



LE DESSIN

D'APRÈS NATURE ET SANS MAITRE.

IMPRIMÉ CHEZ PAUL RENOUARD,
RUE GARENCIÈRE, N. 5. F. S.-G.

LE DESSIN

D'APRÈS NATURE ET SANS MAITRE,

SUIVANT LA MÉTHODE DU PROFESSEUR LE BRETON,

CONSISTANT A FAIRE DESSINER D'APRÈS NATURE,

Dès la première Leçon,

PAR

Mme ADÈLE Ve LE BRETON, NÉE LE BRETON,

PEINTRE ET PROFESSEUR, ÉLÈVE DE SON PÈRE
ET AUTEUR DU TRAITÉ DE LA PERSPECTIVE SIMPLIFIÉE, DÉDIÉ A SON ALTESSE ROYALE MADEMOISELLE.



A PARIS,

CHEZ L'AUTEUR, RUE DU POT-DE-FER SAINT-SULPICE, N. 20;
BANCE, SUCCESS. DE SON PÈRE, BANCE AINÉ, RUE SAINT-DENIS, N. 214;
CARILIAN-GŒURY, LIBRAIRE DES PONTS-ET-CHAUSSÉES, QUAI DES AUGUSTINS, N. 41;
ET CHEZ LES PRINCIPAUX LIBRAIRES ET MARCHANDS D'ESTAMPES.

1830.

INTRODUCTION A LA MÉTHODE

DU DESSIN

D'APRÈS NATURE ET SANS MAITRE.

DÉFINITION DU DESSIN.

Se mettre à enseigner le Dessin, sans avoir jamais pensé à le bien définir, est une faute grave que l'usage a presque consacrée. Cet oubli est sans doute l'une des principales causes du vice des méthodes, ou plutôt de l'absence totale de méthode dans l'enseignement du Dessin.

Le mot *Dessin*, d'après son étymologie latine, rappelle, avec l'idée générale de signe, l'action de représenter un objet dont l'image se trouve reproduite de manière à ce que l'on puisse croire que l'on voit l'objet lui-même. C'est ce que prouvera, s'il le faut, l'analogie de ces deux mots, évidemment de même famille, *Désigner* et *Dessiner*.

Le Dessin, en général, consiste donc à reproduire, n'importe par quels moyens, l'image de tout objet qui frappe ou a frappé nos regards, en le représentant tel qu'il apparait à nos yeux ou dans notre souvenir, qui est une manière de voir encore les objets absens.

C'est d'après cette acception générale que l'on a réuni sous la dénomination collective des *Arts du Dessin :* 1° le *Dessin* proprement dit, et ses divers moyens de reproduction, lithographie, gravure, etc.; 2° la *Peinture;* 3° la *Sculpture :* trois grandes divisions fondées sur une base commune qui est la *Perspective*, puisque la Perspective, en général, consiste à bien savoir d'abord *comment nous voyons* les objets que les Arts du Dessin doivent ensuite représenter.

L'Architecture peut être aussi classée parmi les Arts qui se lient au Dessin, à raison du grand secours qu'elle en tire pour la direction de ses travaux.

Le *Dessin proprement dit* consiste à reproduire l'image des objets en représentant les contours des corps et leurs formes par des lignes et des ombres.

Le coloris et plusieurs moyens d'exécution différens de ceux du Dessin, constituent la *Peinture*, qui a toujours le Dessin pour base, et qui n'est elle-même qu'un genre par rapport au Dessin.

Dédaignant ordinairement le secours des couleurs, la *Sculpture* représente les images des corps de manière à les rendre palpables par l'imitation fidèle, et souvent par la reproduction identique des formes de la nature. L'intime union de la Sculpture avec le Dessin proprement dit est évidente; il n'entre pas dans le plan de notre ouvrage de nous en occuper d'une manière particulière.

Le point essentiel pour nous est de bien constater ici, dans toute son étendue, le sens primitif et général que personne ne peut refuser d'attribuer au terme de Dessin.

Le but et l'emploi vraiment utile du Dessin nous semblent bien indiqués par la signification du mot lui-même. Apprendre à dessiner sera donc, pour nous, se mettre réellement en état de reproduire l'image de tout ce que l'on pourra voir. Celui-là sera le plus fort en Dessin qui saura représenter le plus grand nombre d'objets qui auront frappé ses regards, et celui-là dessinera le mieux qui mettra le plus de fidélité dans les images qu'il aura retracées de ces objets, qui en aura reproduit avec le plus de justesse les proportions et les formes, avec le plus de vérité le caractère et l'expression.

On pourra citer, il est vrai, des personnes qui auront acquis plus ou moins d'habileté à manier le crayon, mais qui ne pourraient rien dessiner d'après nature : nous ne chercherons pas le nom qu'il conviendra de donner à ce genre de talent. Si l'on nous forçait à nous expliquer sur ce point, nous dirions qu'il nous semble que ce ne serait pas réellement le Dessin que l'on aurait appris à ces personnes. Nous ne reconnaîtrons de véritable Dessin que le *Dessin d'après nature*, et appliqué à toutes sortes d'objets.

Si le Dessin était toujours présenté sous cet aspect, il s'offrirait avec de si grands avantages, que dès-lors il conviendrait de ne le plus compter au nombre des arts de pur agrément, et qu'il se trouverait élevé au rang des arts d'une réelle et continuelle utilité : il deviendrait l'un des élémens indispensables de l'instruction pour toutes les classes de la société.

Le Dessin, tel que nous venons de le définir, est une sorte d'écriture sans laquelle nous oserons dire que l'homme le plus lettré doit souvent se trouver un homme bien incomplet, soit dans ses relations de société, soit comme savant ou industriel, incapable qu'il est de transmettre une foule de souvenirs, de notions et d'indications pour

lesquels la parole est reconnue insuffisante et qu'il rendrait sensibles, en quelques instans, s'il pouvait s'aider du Dessin.

Pour les Sourds-Muets, élèves de mon père, le Dessin, tel que nous le concevons, est une sorte de langage. Ce qui est pour ces infortunés une compensation, ne devrait-il pas devenir pour nous, plus heureux, un admirable complément de la parole et de l'écriture?

Enfin, nous ne désespérons pas de démontrer, dans le cours de cet ouvrage, que le Dessin ne sera pas seulement en lui-même un objet d'instruction spéciale, mais que ce sera aussi un moyen d'instruction, en général, par le développement intellectuel qu'il devra nécessairement produire, lorsqu'une méthode de Dessin ne s'adressera pas seulement aux yeux, mais encore à l'entendement, et consistera principalement à enseigner une chose bien importante, à laquelle cependant peu de personnes avaient pensé, qui est d'*apprendre à voir*.

DE LA NÉCESSITÉ DE COMMENCER A DESSINER D'APRÈS NATURE DÈS LA PREMIÈRE LEÇON.

D'après ce qui a été exposé précédemment, le but véritable, l'emploi réel et sérieusement utile du Dessin, étant de *dessiner d'après nature*, nous établissons ici, en principe et en fait, par raisonnement et par expérience, que le moyen le plus prompt et le plus sûr, nous pourrions presque dire le vrai et unique moyen d'arriver au résultat desiré, est de ne pas faire commencer à dessiner autrement qu'en exerçant l'élève, dès la première leçon, à reproduire l'image d'un objet quelconque qu'il dessinera d'après nature. Il faut que, dès les commencemens, l'élève s'habitue à ne pas concevoir le Dessin autrement que *d'après nature*.

Quand vous aurez fait faire à un enfant un dessin d'après un dessin, demandez-lui s'il conçoit comment avait été faite cette copie de la nature qu'il vient lui-même de copier. Donner dès les commencemens à l'élève des dessins à copier, c'est en quelque sorte lui fausser à-la-fois la raison et la vue. Combien d'élèves ont été ainsi condamnés à n'avoir jamais du Dessin une idée juste et conforme à la nature!

Notre point de départ, comme l'on voit, devra établir une grande différence entre notre méthode et les usages les plus généralement reçus dans l'enseignement du Dessin. C'est aussi sur cette différence caractéristique que nous fondons l'espoir de produire un ouvrage utile.

L'opinion que nous avons déjà émise relativement à ce point fondamental, dans le *Traité de la Perspective simplifiée* *, recevra quelques développemens dans ce second

* *Traité de la Perspective simplifiée (linéaire)*, dédiée à S. A. R. MADEMOISELLE; preface, page VI.

ouvrage lorsque nous établirons les *Principes généraux du Dessin d'après nature.*

Nous avons dû faire précéder ces principes par quelques notions préliminaires indispensables : notions de Géométrie et d'Architecture, nécessaires pour habituer les commençans aux dénominations de plusieurs lignes et figures, et à quelques opérations très simples dont ils auront à faire usage. Nous avons cru devoir y ajouter quelques notions bien élémentaires d'Optique, telles que la *Démonstration de la vision* et la *Description de l'œil*, que sans doute on ne trouvera pas déplacées en tête d'une méthode de Dessin, puisque le Dessin n'est pas autre chose que l'art de reproduire les images telles que notre œil les reçoit.

OBSERVATIONS IMPORTANTES.

Nous avons intitulé cet ouvrage : *Méthode de Dessin d'après nature et sans maître*, dans la persuasion où nous sommes, après de nombreuses expériences, que, par cette méthode, on peut acquérir, sans le secours d'un maître, les notions fondamentales et la pratique du Dessin d'après nature, sauf à se perfectionner ensuite par les moyens que nous indiquons et en prenant conseil d'un artiste.

Il importe de remarquer que les figures jointes au texte de ces leçons ne sont pas données pour des modèles que l'élève doive copier. Elles ne sont destinées qu'à faire suivre avec plus de facilité les opérations indiquées dans le texte et qui doivent toutes s'exécuter d'après nature, en prenant pour modèles des objets pareils à ceux qui se trouvent ici figurés. Ainsi, dans la planche 3, les figures 6, 10 et 12, servent uniquement à montrer dans quelles positions il faudra placer les boîtes que l'on dessinera d'après nature, et les lettres marquées sur ces figures serviront à indiquer les parties correspondantes des boîtes-modèles auxquelles se rapportent les diverses opérations expliquées dans les démonstrations. Il est bien entendu que les modèles seront toujours les objets eux-mêmes. Ce sont les indications réunies du texte et des figures qui tiennent lieu du professeur.

NOTIONS PRÉLIMINAIRES.

Nous avons reproduit ici, en les abrégeant encore, quelques notions très élémentaires qui font partie de l'Introduction à notre *Traité de la Perspective simplifiée.* Ce dernier ouvrage sera particulièrement utile aux personnes déjà assez avancées dans le Dessin, selon les méthodes ordinaires, mais qui veulent s'exercer au *Dessin d'après nature* et se mettre en état de donner de bons conseils à des commençans.

QUELQUES NOTIONS DE GÉOMÉTRIE.

Planche i. — Quelques définitions et quelques constructions très simples, indispensables pour la pratique du Dessin d'après nature.

Géométrie. — Étendue. — Point. — Surface.

La Géométrie est une science qui a pour objet la mesure de l'*étendue.* L'étendue a trois dimensions longueur, largeur, hauteur.

Le *point*, défini rigoureusement à la manière des Géomètres, n'aurait, ni longueur, ni largeur, ni hauteur : pour la pratique, considérons-le comme étant la partie la moins étendue, en tout sens, d'une mesure quelconque.

On appelle *surface* une étendue ayant longueur et largeur, sans hauteur.

Lignes droite, brisée, ou courbe, perpendiculaire, ou oblique. Angles droit, aigu, ou obtus.

On peut définir la *ligne*, une continuation de points qui forme l'étendue en longueur. Il y a deux sortes de lignes, la ligne *droite* et la ligne *courbe.*

La ligne *droite* est définie par les Géomètres : *le plus court chemin d'un point à un autre.* Nous la définirons : une ligne dont tous les points sont dans la même direction. Une ligne composée de plusieurs lignes droites est dite ligne *brisée.*

Une ligne qui n'est ni droite ni composée de lignes droites est dite ligne *courbe.* Les points dont elle se compose changent continuellement de direction entre eux.

AB (fig. 1) est une ligne droite; EFGHIL, une ligne brisée; CD une ligne courbe.

Lorsque deux lignes droites se rencontrent, elles forment ce que l'on appelle un *angle.*

On a défini l'*angle*, la quantité plus ou moins grande dont s'écartent l'une de l'autre les deux lignes qui se rencontrent. On distingue dans un angle les côtés et le sommet.

Le point B (fig. 4), point de rencontre des deux lignes CB, AB, est le sommet de l'angle qu'elles forment. BC, AB sont les côtés de l'angle.

On désigne un angle par trois lettres, par exemple : angle A B C, en plaçant au milieu de ces trois lettres celle du sommet. Quelquefois on nomme seulement la lettre du sommet.

Si une ligne CD (fig. 3) en rencontre une autre AB, de manière à ce que les deux angles ADC, BDC soient parfaitement égaux, ces deux angles seront appelés angles *droits*, et la ligne CD sera appelée *perpendiculaire*, par rapport à la ligne AB. On voit que CD, par rapport à AB, ne penche

pas plus d'un côté que de l'autre. La ligne ED, au contraire, penche en s'inclinant vers le point B. L'angle BDE est plus petit que BDC, angle droit : BDE est appelé angle *aigu;* l'angle ADE, plus grand que ADC, angle droit, est appelé angle *obtus.* La ligne ED, qui a formé sur AB ces deux angles aigu et obtus, est appelée *oblique* par rapport à AB.

Du plan.

Il est facile de reconnaître si une surface est *plane :* on prend deux points à volonté et l'on joint ces deux points par une ligne droite; si la ligne est tout entière dans la surface, cette surface est appelée un *plan.*

Des lignes parallèle, horizontale, verticale.

On appelle lignes *parallèles*, deux ou plusieurs lignes qui, étant situées dans le même plan, ne peuvent se rencontrer, à quelque distance qu'elle soient prolongées. Les lignes AB, GH (fig. 2) sont parallèles.

On appelle ligne *horizontale*, une ligne droite, parallèle au plan de l'horizon. Pour trouver avec exactitude cette ligne, on peut faire usage d'un instrument très connu et fort simple, le niveau d'eau.

La ligne perpendiculaire à la ligne horizontale peut se trouver avec non moins de facilité, au moyen du fil à plomb. Cette perpendiculaire reçoit le nom de *verticale.*

La ligne AB (fig. 3) est horizontale. La perpendiculaire CD est verticale.

Des figures rectilignes.

Un plan terminé de toutes parts par des lignes reçoit le nom de *figure*, et si les lignes sont droites, la figure est appelée *rectiligne.* On donne aussi à ces figures le nom de *polygones* (ayant plusieurs angles).

Le polygone le plus simple a trois côtés : *triangle* (fig. 14).

Parmi les polygones à quatre côtés, appelés en général *quadrilatères*, nous ferons remarquer seulement le *carré* (fig. 9), ayant ses quatre angles droits et ses quatre côtés égaux entre eux.

Polygone de cinq côtés : *pentagone* (fig. 16); de six côtés : *hexagone* (fig. 15), etc., etc.

On appelle *diagonale,* une ligne qui joint les sommets de deux angles non adjacens, dans une figure rectiligne : AC, DB (fig. 9) sont les diagonales du carré ABCD.

Du cercle.

On appelle *cercle* l'espace terminé par une ligne courbe ABEHFD (fig. 10) tracée sur un plan, de manière à ce que tous les points de cette courbe soient également distans d'un point C placé dans l'intérieur du cercle, et qui en est appelé le *centre.* Cette courbe est la *circonférence du cercle.* Souvent on l'appelle improprement cercle, pour abréger.

On appelle *rayon*, toute ligne droite CA, menée du centre C à la circonférence. Toute ligne droite comme BD, passant par le centre et terminée de part et d'autre à la circonférence, se nomme *diamètre.* Le diamètre est le double du rayon.

On appelle *arc* une portion de la circonférence, telle que EHF.

On appelle *tangente* une ligne telle que GHK, qui n'a qu'un point commun, H, avec la circonférence. Si l'on mène le rayon CH, il formera deux angles droits avec la *tangente*, qui est par conséquent perpendiculaire sur l'extrémité du rayon. Ce point H est appelé *point de contact.*

QUELQUES CONSTRUCTIONS GÉOMÉTRIQUES.

Trouver une parallèle à une ligne donnée.

Soit AB (fig. 2) la ligne donnée. D'un point C, pris à volonté sur cette ligne, et avec un rayon CD, on décrit un demi-cercle. D'un point E, avec un rayon EF égal à CD, on décrit un autre demi-cercle. La ligne GH, menée de manière à être tangente à-la-fois aux deux demi-cercles, est la parallèle demandée.

Un point étant donné sur une ligne horizontale, élever une perpendiculaire sur cette ligne, passant par ce point.

Soit D (fig. 3) le point donné. Des points A et B, également distans de D, pris comme centres, et avec un rayon plus grand que BD, on décrit deux arcs de cercle qui se coupent en C. La ligne CD est la perpendiculaire demandée.

Diviser une ligne droite en deux parties égales.

Soit AB (fig. 7) la ligne à diviser. Des points A et B comme centres, avec un rayon plus grand que la moitié de AB, on décrit au-dessus et au-dessous de la ligne AB des arcs qui se coupent en D et en E : la ligne DE, qui joint ces deux points d'intersection, est perpendiculaire sur AB, et coupe cette ligne en deux parties égales.

Elever une perpendiculaire sur l'extrémité d'une ligne.

Soit A (fig. 8), extrémité de la ligne AB, le point sur lequel on veut élever une perpendiculaire. D'un point C, pris à volonté, et avec un rayon CA, on décrit une portion de cercle qui coupe la ligne AB au point E. On tire la ligne EC, que l'on prolonge jusqu'à ce qu'elle coupe la circonférence du cercle au point D. La ligne DA est la perpendiculaire demandée.

Trouver le milieu d'un carré.

Soit le carré ABCD (fig. 9). On tire les diagonales CA, BD, et le point d'intersection E de ces deux lignes est le milieu du carrré.

Par trois points donnés, non en ligne droite, faire passer une circonférence.

Les points A, B, C (fig. 11) étant donnés, on tire les lignes AB, BC. On divise chacune de ces lignes en deux parties égales, par les perpendiculaires DE, FG, que l'on prolonge, et le point R, où elles se rencontrent, est le centre de la circonférence demandée. La circonférence décrite de ce point R, comme centre, avec le rayon RA, passera par les trois points donnés.

On conçoit d'après cela qu'il sera toujours facile de trouver le centre d'un cercle donné, en prenant à volonté trois points sur ce cercle, pour répéter l'opération ci-dessus.

Tracer un ovale avec le compas.

Sur la ligne AB (fig. 12), et d'un point C pris à volonté comme centre, on décrit avec un rayon, également pris à volonté, un cercle qui coupe AB en un point D. De ce point D, comme centre, et avec un rayon égal à CD, on décrit un second cercle qui coupe le premier en deux points H, E

Du point E, et par les deux centres C et D, on mène les deux diamètres EF, EL; du point E, comme centre, et avec le rayon EF, on décrit l'arc de cercle FL. On mène ensuite du point H et par les deux centres C et D, les diamètres HG, HI, et du point H, avec le rayon HI, on décrit l'arc IG, qui termine l'ovale FIGL.

Diviser une circonférence en quatre parties égales, ou inscrire un carré dans un cercle.

Le cercle étant donné (fig. 13), on tire les deux diamètres AB, CD, perpendiculaires l'un à l'autre et en joignant les extrémités de ces diamètres par des lignes droites, on obtient ADBC, qui est le carré demandé.

Diviser une circonférence en trois parties égales, ou inscrire dans un cercle un triangle à côtés égaux.

Le cercle étant donné (fig. 14), on tire le diamètre AB. Du point B, comme centre, avec le rayon CB, on décrit une portion de cercle, coupant la circonférence donnée aux points D, E. De ces deux points on tire des lignes DA, DE, EA, et le triangle DAE est le triangle demandé.

Diviser une circonférence en six parties égales, ou inscrire dans un cercle un hexagone à côtés égaux.

On porte le rayon AB (fig. 15) six fois sur la circonférence, ce qui ramène au point d'où l'on est parti, et donne l'hexagone demandé.

Diviser une circonférence en cinq parties égales, ou inscrire dans un cercle un pentagone à côtés égaux.

La circonférence étant divisée en quatre parties égales par deux diamètres perpendiculaires l'un à l'autre (fig. 16), divisez le rayon AB en deux parties égales, au point C. De ce point, comme centre et avec un rayon égal à CD, décrivez un arc de cercle qui coupe en un point E le diamètre passant par B et C; prenant ensuite avec le compas une longueur égale à DE, du point D, et avec cette longueur DE, prise pour rayon, décrivez un arc de cercle : il coupera la circonférence au point F. La ligne DF sera l'un des côtés du pentagone demandé. Vous obtiendrez les quatre autres, en décrivant le même arc, à partir du point F, et ainsi de suite.

On voit (fig. 17) qu'en joignant les cinq sommets A, B, C, D, E d'un pentagone à côtés égaux par des diagonales, on obtient une étoile.

QUELQUES NOTIONS D'ARCHITECTURE.

Tracer une voûte en demi-cercle, ou *voûte en berceau.*

PLANCHE I.—Soit AB (fig. 18) le diamètre de la voûte. Avec le rayon CA, on décrit un demi-cercle. On divise ce demi-cercle en autant de parties que l'on veut figurer de pierres à la voûte, et on tire des lignes de chaque point de division A, D, E, F, au point C, centre de la voûte, qui est le point de concours des lignes représentant les côtés des pierres.

Tracer une voûte plate.

Soit AB (fig. 19) l'ouverture de la voûte. On tire la perpendiculaire CS, qui divise AB en deux parties égales. On place à volonté sur la perpendiculaire CS le point D, qui sera le point de concours des pierres. On divise AB en autant de parties qu'on veut de pierres, et l'on tire des points A, E, F, etc.

des lignes qui concourront toutes au point D, ainsi que leurs prolongemens menés au-dessus de AB. Ces prolongemens figurent les côtés des pierres de la voûte.

On conçoit que plus le point de centre est bas, plus les pierres sont posées verticalement; plus il est haut, plus ces pierres sont posées obliquement.

Tracer une ogive régulière.

On prend pour rayon AB, largeur de la voûte (fig. 20), et du point A comme centre, on décrit un arc de cercle. Avec le même rayon, du point B comme centre, on décrit un autre arc qui coupe le premier au point C. On divise AC et BC en autant de parties qu'on veut avoir de pierres. On tire les lignes BD, BE, etc., dont les prolongemens figurent les côtés des pierres formant l'arc AC, et ces côtés concourent au point B. Même opération et même résultat pour les pierres de l'arc BC, en menant AG, AH, etc.

Tracer une ogive plus basse que la précédente.

Soit AB la largeur de la voûte (fig. 21). D'un point D, pris à volonté, comme centre, et avec le rayon DA, on décrit un arc de cercle. On prend un point C, distant du point A d'une longueur égale à DB, et de ce point comme centre, avec le rayon CB, égal à DA, on décrit un autre arc de cercle qui coupe le premier au point E. Toutes les pierres du côté AE doivent concourir au point D, centre de l'arc AE; toutes celles du côté BE concourent au pont C, centre de BE.

On conçoit que plus on rapproche le point D de A, et le point C de B, plus la voûte baisse, puisque le rayon DA est plus petit que BA.

Tracer une ogive allongée.

Soit AB (fig. 22) le diamètre de l'ogive. Sur le prolongement de AB, on prend un point D, à volonté, et de ce point comme centre, avec le rayon DA, on décrit un arc de cercle. Sur le prolongement de AB, et de l'autre côté du point A, on prend un point C, distant de A d'une longueur égale à BD, et de ce point, comme centre, avec le rayon CB, on décrit un autre arc qui termine l'ogive au point E. Toutes les pierres du côté AE concourent au point D, centre de AE; celles du côté BE concourent au point C, centre de BE. Plus on éloigne les points D, C, plus l'ogive sera haute, puisque les rayons seront plus grands.

Tracer une voûte à anse de panier.

Cette voûte (fig. 23) n'est autre chose que la moitié de l'ovale qu'on a vu dans la Géométrie (fig. 12). Les pierres de l'arc DE doivent concourir au centre C, celles des arcs AD, BE concourent aux centres F et G.

DÉMONSTRATION DE LA VISION.

De l'œil.

PLANCHE II. — On peut considérer le *globe de l'œil* comme une machine d'optique, servant à rassembler les rayons lumineux en un faisceau qui vient frapper une membrane nerveuse appelée *rétine*. Une enveloppe extérieure, membraneuse et dure, soutient toutes les parties de l'œil. Dans l'intérieur est un enduit noirâtre qui fait de l'œil une véritable chambre obscure.

A la partie antérieure du globe est une ouverture circulaire, dans laquelle la *cornée* transparente est enclavée comme le verre d'une montre dans son couvercle.

Derrière ce segment convexe se trouve l'*iris*, cloison membraneuse placée de champ et percée d'une ouverture arrondie appelée la *pupille*, qui se dilate ou se rétrécit suivant que l'iris se resserre ou s'étend.

Un peu plus en arrière que l'iris, vis-à-vis l'ouverture de la pupille, est une lentille ou loupe, appelée *cristallin.*

A l'opposé du cristallin, le globe est percé pour donner entrée au nerf optique qui, pénétrant dans le globe de l'œil, y forme la rétine. Lorsque la rétine est désagréablement affectée par l'éclat d'une lumière trop vive, la pupille se rétrécit pour ne laisser passer qu'un petit nombre de rayons lumineux : elle se dilate au contraire quand la lumière diminue, afin de recevoir encore les rayons lumineux en quantité suffisante.

Les rayons lumineux, partant d'un objet éclairé, forment un cône dont le sommet frappe l'œil de l'observateur. Les rayons auxquels la pupille a donné passage rencontrent le cristallin et deviennent convergens. Ils divergent ensuite, en raison de la forme lenticulaire de cette partie de l'œil, et allant frapper la rétine, ils y forment l'image du corps qui a réfléchi ces rayons.

Le point de réunion des rayons convergens s'appelle le *foyer.*

Noms des différentes parties qui composent l'œil.

RS (fig. 1), enveloppe ou *sclérotique.*
LMOP, la *rétine*, appliquée sur la *choroïde.*
AB, le *nerf optique.*

C, le *cristallin.*
D, la *cornée* (*transparente*).
EF, l'*iris.*— K, la *pupille.*

Comment l'œil reçoit l'image des objets qui se présentent à nous.

Supposons la flèche *ac* placée devant l'œil. Le rayon partant du point *a* vient frapper la rétine au point *b*. Le rayon partant du point *c* arrive en *d*. Dans cette position, l'image *bd* de la flèche *ac* est donc renversée.

Il faudrait maintenant expliquer comment il arrive que cette image cependant nous apparaisse telle que la chose se passe dans la nature. On peut consulter à ce sujet les traités généraux de physique et les traités particuliers sur la vision. Nous proposerons l'explication suivante, comme pouvant faciliter aux élèves l'intelligence de ce phénomène : Le nerf optique, par sa construction anatomique, donnerait lieu de croire que (en supposant la sensation de la vision produite dans le *cerveau*) l'image, après avoir parcouru le nerf optique, se trouve effectivement retournée en arrivant au cerveau.

Remarque rélative au dessin d'après nature.

Il importe de remarquer, que dans la suite de cet ouvrage, nous parlerons toujours de l'œil de l'observateur et non pas des yeux. Lorsque l'on veut voir un objet bien distinctement, il faut ne se servir que d'un œil. L'opération simultanée des deux yeux donnerait deux angles optiques qui nuiraient à l'effet l'un de l'autre en se contrariant réciproquement.

Supposons A et B (fig. 5) les deux yeux ouverts et regardant le globe C. Ce globe cachera, pour l'observateur, deux points dans l'espace. L'œil B verra ce globe en D, et l'œil A le verra en E; par conséquent les deux yeux se contrarient. Mais si l'on ferme l'œil A, par exemple, l'œil B verra le globe plus distinctement, car ce globe ne cachera qu'un seul point dans l'espace.

En dessinant un objet quelconque, surtout un objet qui présente des angles et des raccourcis, une tête par exemple il faut avoir soin de rester dans le même rayon et de regarder toujours du même œil.

En effet, supposons deux yeux qui regardent le solide *cdef* (fig. 6); l'œil A étant fermé, B verra le côté *cf* du solide plus grand que le côté *fe*. Si au contraire B est fermé, A verra le côté *ef* plus grand que *fc*.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

DU DESSIN D'APRÈS NATURE,

SANS MAITRE.

LE DESSIN D'APRÈS NATURE A POUR BASE LA PERSPECTIVE, QUI EST ELLE-MÊME BEAUCOUP PLUS FACILE QU'ON NE PENSE COMMUNÉMENT.

Apprendre à dessiner, c'est *apprendre à voir.* Il serait si aisé de se mettre à tracer des lignes toute la difficulté est de les bien placer. Si on les place mal, c'est que l'on a mal jugé relativement à la position qu'elles doivent occuper les unes par rapport aux autres, ou relativement à leurs proportions : c'est que l'on a *mal vu.*

Ici les notions les plus élémentaires de la Perspective pratique deviennent indispensables. Il est heureux qu'elles soient d'une grande simplicité.

Nous ne voyons pas les objets tels qu'ils sont réellement. Nos yeux n'en reçoivent que les apparences, et ces images changent toutes les fois que l'objet change de place par rapport à l'observateur ou l'observateur par rapport à l'objet.

Prenons pour exemple l'un des objets les plus simples, une boîte carrée, que nous supposerons placée à quelque distance de notre œil. Sachant que la boîte est carrée, vous êtes disposé à croire que vous la voyez carrée. Une expérience très facile à répéter va vous prouver que votre œil ne voit pas la boîte carrée, comme vous seriez tenté de le croire. Placez entre la boîte et votre œil un carreau de verre * préparé de manière à retenir le trait du crayon ou de la plume; calquez ensuite sur le verre les lignes telles que vous les voyez, figurant les côtés et les faces de la boîte que vous pouvez apercevoir. Votre calque vous aura donné l'image de la boîte telle qu'elle vient se peindre dans votre œil, et c'est alors que vous serez forcé de reconnaître que les côtés et les faces de la boîte sont représentés au moyen de lignes inégales. Ces côtés et ces faces se trouvent tout naturellement ce que l'on appelle *mis en perspective.*

Voilà une première leçon de Perspective bien simple assurément. Elle vient pourtant d'établir le principe fondamental du *Dessin d'après nature.* Ce principe consiste à représenter les objets *tels qu'on les voit réellement*, et non pas *tels qu'ils sont réellement* et *tels que l'on croit les voir*, quand

* On peut faire dissoudre dans l'eau un peu de gomme arabique et, au moyen d'une éponge imbibée de cette eau gommée, mouiller également la surface du verre : on laisse bien sécher et ensuite, toute espèce de crayons, et le trait même de la plume, prennent sur le verre ainsi préparé. Voyez dans le *Traité de la Perspective simplifiée* (pages 142-144) la description de l'instrument inventé par mon père et avec lequel on parvient avec la plus grande facilité à *calquer d'après nature* toutes sortes d'objets, et même un paysage entier.

on ne fait pas grande attention ou quand l'œil n'est pas exercé au Dessin d'après nature, basé sur la Perspective.

La boîte carrée avec tous ses côtés égaux et toutes ses faces égales, voilà ce que l'on croyait voir. La figure de cette boîte terminée par des lignes inégales qui n'en représentent pas moins, à notre intelligence, des côtés égaux et des faces égales, voilà l'image que notre œil reçoit réellement.

Un enfant, sachant la boîte carrée, se serait empressé probablement, pour son coup d'essai, de la dessiner avec toutes ses lignes égales. Supposez aussi un aveugle qui ne peut avoir connaissance de la boîte que par le toucher, et qui viendrait de s'assurer par le témoignage de ce sens de l'égalité des côtés et des faces : si vous lui fournissiez un moyen quelconque d'exécuter le tracé de cette boîte, soyez persuadé que, lui aussi, il ne manquerait pas d'en faire toutes les lignes égales. D'où il résulte que, dans l'exemple choisi, ne pas bien savoir comment on voit produit, à l'égard du dessin, précisément le même effet que d'être entièrement privé de la faculté de voir.

Il est plus difficile qu'on ne croit de parvenir à se bien rendre compte de ce que l'on voit réellement. C'est une sorte d'*éducation de l'œil* qui forme la base du dessin.

Notre méthode de dessin consistera donc à exercer progressivement nos élèves à la perspective pratique des formes générales et caractéristiques auxquelles toutes les formes des corps peuvent être ramenées. Il ne s'agit plus que de graduer convenablement ces exercices pour faciliter aux élèves la mise en pratique du principe général que nous venons de poser.

QUAND ET COMMENT POURRA-T-ON FAIRE DESSINER D'APRÈS DES DESSINS, SANS DONNER A L'ÉLÈVE UNE IDÉE DU DESSIN RADICALEMENT FAUSSE, COMME CELA SE FAIT SOUVENT ?

Ici nous devons déclarer que nous sommes bien éloigné de nous interdire à jamais de faire dessiner d'après des dessins bien exécutés, mais seulement comme moyen auxiliaire et en nous gardant bien de laisser croire aux élèves que ce puisse être là sérieusement le but qu'on se propose lorsque l'on se met à apprendre le Dessin pour soi-même, et, à plus forte raison, lorsque l'on veut l'enseigner aux autres.

Quand l'élève aura été exercé d'après nature de manière à n'être pas exposé, comme cela ne se voit que trop souvent, à concevoir du dessin une idée radicalement fausse, il pourra être avantageux de lui faire connaître, d'après des dessins, les ressources du crayon, de l'estompe et du pinceau. Mais les copies que nous donnerons alors à copier ne seront jamais pour nos élèves que des termes de comparaison et des objets d'émulation. Les dessins modèles ne seront là que pour guider, en l'absence de l'objet matériel, et ce sera, toujours et avant tout, à cet objet lui-même que l'élève devra, par la pensée, rapporter son travail. On peut-être persuadé que ce ne sera plus qu'un jeu de dessiner d'après un dessin, quand on aura été suffisamment exercé d'après nature.

C'est là le moment qu'il faut savoir attendre * pour exercer utilement l'élève au maniement du crayon, de l'estompe ou du pinceau, aux détails d'exécution et suivant l'expression technique, *au métier* propre à chacun des genres dans lesquels on est convenu de diviser le dessin.

Pour ce qui concerne ce *métier* proprement dit, nous ne nous proposons pas d'en traiter spécialement dans cet ouvrage. Au reste il a été remarqué que les élèves formés selon notre méthode font preuve d'une égale aptitude à tous les genres. Il en doit être ainsi parce que notre méthode est une méthode générale.

* Les maîtres de dessin se trouvent souvent dans un grand embarras par suite d'un usage très respectable sans doute mais très mal, ou plutôt très peu raisonné. Il est presque de rigueur, qu'après un certain nombre de leçons, l'élève soit tenu de présenter, comme accessoire au bouquet, dans une fête de famille, un dessin bien ombré, bien précieusement fini, non sans le visible secours du maître, et les bons parens ne manquent pas d'admirer ce gage qui atteste plutôt la piété filiale que l'espoir d'un véritable talent. Le croquis le plus simple et même le plus grossier, mais franchement dessiné d'après nature, ne vaudrait-il pas mieux cent fois, d'abord pour l'accomplissement du pieux devoir qu'il s'agit de remplir, mais plus encore pour l'avenir du talent de l'enfant ?

DE LA NÉCESSITÉ DE COMPARER ENTRE ELLES LES DIMENSIONS DES OBJETS QUE L'ON VEUT DESSINER D'APRÈS NATURE, ET MOYEN TRÈS FACILE DE FAIRE CETTE COMPARAISON A L'OEIL ET SUR LE PORTE-CRAYON.

Rien de plus simple que l'opération dont il s'agit ici, et cependant elle est d'une très grande importance. Elle se présentera à chaque instant, dans la pratique du Dessin d'après nature, et il est absolument indispensable de s'appliquer à la bien concevoir et de s'habituer à l'exécuter promptement et avec exactitude.

On nous propose de dessiner d'après nature un objet quelconque. Nous ne savons pas encore comment nous nous y prendrons; mais nous ne pouvons pas ignorer que notre premier soin doit être de bien examiner cet objet, pour chercher à le bien voir, à le bien connaître. Il faut évidemment que nous nous formions une idée exacte des proportions de cet objet, c'est-à-dire que nous connaissions les rapports de grandeur qui existent entre les diverses parties de cet objet. Nous ne pouvons connaître ces rapports qu'au moyen d'une comparaison. La manière la plus simple de faire cette comparaison, c'est de comparer successivement chacune des dimensions de l'objet à l'une d'entre elles, que nous adopterons pour terme de comparaison. Il faut prendre pour terme de comparaison la plus grande dimension de l'objet, et chercher combien de fois chacune des autres dimensions se trouvera comprise dans cette dimension la plus grande de toutes.

Quand nous aurons achevé cet examen, nous ne saurons pas encore comment nous nous y prendrons pour dessiner l'objet, mais au moins nous connaîtrons mieux cet objet; nous en aurons une idée moins confuse; nous commencerons à le mieux voir.

Manière d'exécuter la comparaison indiquée ci-dessus, à l'œil et sur le porte-crayon.

La comparaison dont nous venons de parler doit s'exécuter à l'œil et sur le porte-crayon. Voici de quelle manière on peut s'y prendre.

Vous avez devant vous un objet quelconque dont il s'agit de comparer entre elles les diverses dimensions. Le bras et la main étant placés dans la position indiquée par la figure 3, planche 2, vous tenez le porte-crayon autant d'aplomb que possible, plus ou moins près de l'œil, et vous haussez ou baissez le porte-crayon jusqu'à ce que son extrémité supérieure se trouve, par rapport à votre œil, de niveau avec l'extrémité supérieure de l'objet, c'est-à-dire, jusqu'à ce que le point formant l'extrémité supérieure de l'objet se trouve caché, à votre œil, par le point extrême supérieur du porte-crayon. Alors, vous tenez le porte-crayon fixe à la position où vous venez de le placer, mais, sur le même porte-crayon, vous haussez ou baissez ensuite l'index jusqu'à ce que son extrémité se trouve, sur le porte-crayon, et par rapport à votre œil, de niveau avec l'extrémité inférieure de l'objet, c'est-à-dire, cachant à votre œil le point extrême inférieur de la base de cet objet.

Vous venez d'obtenir ainsi, depuis l'extrémité supérieure du porte-crayon, jusqu'au point où est placé votre index, une ligne qui vous représente la hauteur de l'objet, telle que vous la voyez, à la distance où vous en êtes, en la trouvant sur le porte-crayon dans la position où il est placé. C'est un fait incontestable, puisque cette portion du porte-crayon se trouve réellement cacher à votre œil la hauteur totale de l'objet. Vous pouvez donc vous représenter que vous venez d'obtenir cette hauteur sur votre porte-crayon. Mais ce n'est qu'une première partie de l'opération. Cette hauteur ainsi trouvée doit vous servir à connaître les proportions des autres dimensions de l'objet.

Comparez, par exemple, cette hauteur à la largeur de l'objet. En ayant bien soin que, le bras ne changeant pas de place, la main et le porte-crayon restent toujours bien exactement à la même distance par rapport à votre œil et à l'objet, vous retournez seulement la main, en tenant toujours l'index à la même place sur le porte-crayon et vous placez alors le porte-crayon dans la position

horizontale, parallèlement à la ligne qui vous représente la largeur de l'objet. Il peut arriver que l'espace précédemment trouvé sur le porte-crayon ne soit plus assez grand pour cacher à votre œil toute cette largeur de l'objet. Vous reconnaissez alors que l'objet vous apparaît plus large que haut. En faisant mouvoir alors le bras, mais toujours de manière à ce que la main et le porte-crayon soient encore à la même distance de votre œil, vous trouvez, par exemple, qu'il faut que vous portiez trois fois de suite, dans la même direction, cette portion du porte-crayon, pour cacher à votre œil la largeur totale. Vous en concluez que cette largeur est triple de la hauteur de l'objet, et vous êtes arrivé à ce résultat sans autre secours que l'œil et sans autre instrument que le porte-crayon, que vous pourriez même remplacer, au besoin, par le premier objet que vous aurez sous la main, par une règle, un petit bâton, ou même l'un des doigts de la main gauche.

Il est évident que la même opération servirait à trouver les proportions des autres parties de l'objet que l'on comparerait de même à la largeur.

Il sera utile de répéter cette expérience sur plusieurs objets, et l'on fera bien, après l'opération, de constater la fidélité du résultat obtenu, en prenant bien exactement les mesures des diverses dimensions de l'objet, et en comparant les proportions données par ces mesures avec les proportions que l'on aura trouvées à l'œil, suivant le moyen que nous venons d'indiquer.

Au reste, il importe de faire observer que, pour arriver à un résultat exact, la chose à laquelle on doit faire le plus d'attention, c'est, lorsqu'on a trouvé la hauteur et qu'on tourne la main pour comparer la hauteur à la largeur, d'avoir grand soin de ne point avancer ni reculer la main, de manière à ce qu'il y ait toujours de l'œil au porte-crayon, ou du porte-crayon à l'objet, précisément la même distance qu'auparavant, sans quoi le résultat de la comparaison serait faux, l'opération serait manquée.

Supposez en effet que l'œil A (planche 2, fig. 2) regarde le bâton BC. les rayons qui partent des extrémités B et C, se rapprochant pour passer par la pupille (*Démonstration de la Vision*, page 9) forment un angle ou cône, dont le sommet est censé au point A. Or, si vous mettez votre porte-crayon aux points E et D, lorsque le sommet de ce porte-crayon touchera le rayon BA, il est évident qu'il cachera à l'œil A le sommet B du bâton BC, parce qu'il sera de niveau avec ce sommet. L'index ensuite, touchant le rayon CA, cachera de même le point C, base du bâton BC. Mais si vous rapprochez la main de votre œil aux points G et F, par exemple, la mesure GF sera plus petite que DE et ainsi de suite. Donc, après avoir pris sur le porte-crayon l'une des dimensions d'un objet, si, en retournant la main pour comparer, vous approchez ou éloignez cette main, par rapport à la position qu'elle occupait auparavant, les mesures que vous prenez ne sont plus comparables entre elles et si vous faites une comparaison, elle est fausse.

Application de la démonstration précédente.

L'opération dont nous venons de parler est trop importante et en même temps assez facile, pour que l'on ne doive pas se dispenser d'en présenter ici l'application à l'un des cas les plus simples.

Supposez un observateur A (fig. 3), regardant la colonne BC et cherchant à reconnaître les proportions de cette colonne. S'il veut comparer la hauteur DE de la base de la colonne à la hauteur totale BC, il placera son porte-crayon perpendiculairement et bien d'aplomb, de manière à ce que le sommet de ce porte-crayon touche le rayon qui reporte le point E à son œil. Le sommet *b* sera donc, pour l'observateur, à la hauteur du point E de la colonne. Ensuite, haussant ou baissant l'index jusqu'à ce qu'il rencontre le rayon qui reporte le point D à son œil, l'observateur trouvera le point *a* marquant pour lui le point D, et il aura, sur son porte-crayon, *ab* qui lui représente la hauteur ED. Cette hauteur trouvée, il s'agit de la comparer à la colonne entière pour savoir combien de fois cette première hauteur est contenue dans la hauteur totale. On y parvient en élevant la main avec le porte crayon, mais toujours sur une ligne bien d'aplomb, et à partir du point au niveau duquel était placé le sommet du porte-crayon. Vous trouvez que cette hauteur *ab* est contenue encore deux fois, de *b* en *c*. Il en résulte que la hauteur de la base DE est le tiers de la hauteur de la colonne BC. La hauteur *bc* représente à l'œil A la hauteur de la colonne BC.

Après avoir pris la mesure *ab* et dans le moment où la main se hausse pour que l'on puisse comparer, si l'observateur eût rapproché la main de son œil, le résultat de la comparaison eût cessé d'être juste. En effet, *ab* serait les deux tiers de *gf*, tandis que DE est le tiers de BC, et cependant *ac* et *gf* représentent également, à l'observateur A, la hauteur BC. Si, au lieu de rapprocher la main, on l'éloignait, il est évident qu'il en résulterait un inconvénient de même sorte.

Nous devons supposer que l'on conçoit assez maintenant la nécessité de tenir la main toujours à la même distance de l'œil, pour comparer ainsi les dimensions des corps, quel que soit le point où vous aurez d'abord posé la main. Pour comparer, par exemple, BK avec BC, peu importe que l'observateur A, s'il le juge commode, pose la main au point *m* ou au point *n*, pourvu que la main descende ensuite bien exactement selon la verticale *mp* ou *ns*.

Nous avons souvent rencontré des personnes qui, n'ayant pas bien compris d'abord, après avoir trouvé la première mesure, au lieu de comparer, portaient aussitôt cette mesure sur le papier, comme si l'observateur A eût reporté la hauteur *ab* sur son papier, au lieu de faire la comparaison, comme on l'a exposé précédemment. Mais lorsque vous aurez marqué cette ligne sur le papier, qui vous dit que vous reporterez votre main juste à la même distance de l'œil où elle était auparavant, pour continuer à prendre les dimensions de l'objet et les comparer entre elles? Cette manière ne serait bonne que dans le cas où la main et l'œil auraient pour appui un point fixe.

Il est bien entendu cependant que vous n'êtes obligé de tenir la main à la même distance fixe, que pendant le temps juste que durera la comparaison qui doit vous donner l'une des dimensions. Quand il s'agira ensuite de trouver l'une des autres dimensions, peu importera la distance où vous placerez votre main, pour faire cette nouvelle comparaison, pourvu que vous teniez la main à la même distance fixe, pendant tout le temps que durera cette nouvelle comparaison.

Moyen facile pour prendre en même temps les grandeurs comparées des diverses dimensions d'objets que l'on veut dessiner d'après nature.

On peut prendre en même temps les grandeurs comparées des diverses dimensions d'un objet quelconque, en procédant de la manière suivante :

Vous prenez une bande de papier que vous fixez sur une règle ou bâton. Vous tenez cette règle à une distance quelconque de votre œil, dans la position verticale, si vous voulez comparer les hauteurs, ou horizontale, s'il s'agit des largeurs. Nous la supposerons verticale. Cette bande de papier étant tenue, d'une main, perpendiculairement devant l'œil, de l'autre main vous marquez sur le papier, avec un crayon, les deux points correspondant aux points extrêmes de l'objet. Vous marquerez de la même manière les dimensions des diverses parties ou détails de l'objet. Cette opération doit s'achever de suite, sans déranger la main ni l'œil.

Prenons encore pour exemple l'observateur A (planche 2, fig. 3), que nous supposons vouloir trouver en même temps les hauteurs comparées des diverses parties de la colonne BC. Il tiendra perpendiculairement, à une certaine distance de son œil, une bande de papier, *mp*, par exemple. Il marquera sur cette bande les points *m*, *d*, *l*, *p*, qui représenteront à son œil B, K, E, D.

Autre exemple. L'observateur A (fig. 4), trouvera de la même manière, sur la règle de papier MP, les différentes proportions de la figure BC. S'il prend la mesure en EF, plus près de son œil, la figure sera plus petite, mais les proportions seront les mêmes entre elles.

EXPLICATION DE DEUX TERMES EMPLOYÉS FRÉQUEMMENT DANS LE DESSIN D'APRÈS NATURE, LE PLAN DIT GÉOMÉTRAL, ET LE PLAN DIT PERSPECTIF.

On a vu dans les notions préliminaires de Géométrie ce que c'est qu'un plan. Il est bien évident que tous les objets que l'on aura à dessiner se présentent à nos regards terminés par des faces qui sont des plans. Avant de commencer à nous mettre à dessiner d'après nature, il est indispensable de connaître deux sortes de plans, qui se présenteront à nos yeux, à chaque instant, dans la pratique.

LE PLAN DIT GÉOMÉTRAL.

Supposez un plan ou une figure plane, d'une forme quelconque, par exemple une feuille de carton, découpée en carré : nous prenons ici une forme simple, pour faciliter la démonstration. Si vous placez ce plan sur une table, dans la position verticale, bien d'aplomb, en vous tenant vous-même de manière à avoir votre œil bien en face de ce plan, il est bien certain que vous voyez ce plan dans tout son développement, dans toute son étendue, avec ses angles droits, ses côtés égaux; enfin vous le voyez *tel qu'il est réellement* et tel qu'un géomètre le définirait en le mesurant. Quand un plan est placé de façon à être vu ainsi dans toute sa grandeur, *tel qu'il est réellement*, on dit qu'il est vu *géométralement*. Voilà ce que l'on entend par un *Plan géométral*. Ainsi quand vous allez avoir à dessiner d'après nature n'importe quel objet, vous chercherez d'abord si l'une des faces de l'objet est vue par vous en son entier, *telle qu'elle est réellement*, et cette face serait dès-lors par rapport à vous, dessinateur ou observateur, un plan géométral.

En général, lorsqu'une face ou l'un des plans d'un objet se trouve à l'égard de l'observateur dans la position verticale, et parallèle à l'observateur lui-même, ce plan est vu géométralement. Un plan dans la position horizontale, peut être vu aussi géométralement, mais alors il faut que vous soyez vous-même dans la position horizontale. Il faudrait, par exemple, que l'on fût couché ou penché, précisément au-dessus du plan que l'on regarderait.

Le carré ABCD (planche 3, fig. 1) est un plan géométral par rapport à l'œil E, car il est bien évident que les rayons qui reportent les angles A, B, C, D, à l'œil E, sont égaux entre eux, et que les côtés AB, BC, CD, DA, qui, sur la figure, ne sont pas égaux entre eux pour nous, apparaissent, au contraire, égaux entre eux à l'œil de l'observateur E.

Il est extrêmement facile et en même temps assez utile, de répéter par une expérience très simple tout ce qui vient d'être dit, relativement au *Plan géométral*.

Ayez, comme on l'a dit en commençant, une feuille de carton carrée; fixez-la verticalement sur un plan quelconque, sur une table, par exemple; attachez ensuite à chaque angle des fils que vous prendrez d'une longueur double ou triple de la grandeur du côté du carré; rassemblez ensuite ces fils en un même point, près de votre œil. Ces fils représenteront les quatre rayons visuels (fig. 3), et ils seront égaux. Les côtés AB, BC, CD, DA le seront de même. Votre feuille de carton carrée ainsi placée est donc un plan géométral.

LE PLAN DIT PERSPECTIF.

Supposez maintenant que le même carré de carton, au lieu d'être placé droit ou vertical devant vous, soit posé à plat ou horizontalement. Il est bien évident que ce sera toujours le même carré, mais vous le verrez bien différemment. Il ne vous faudra pas beaucoup d'attention pour reconnaître que les côtés ne vous sembleront plus égaux entre eux. Ceux qui seront les plus éloignés de vous vous sembleront certainement être plus courts, c'est ce qui a donné lieu au terme de *raccourci*. Pour bien juger des raccourcis, il ne suffit pas de voir, il faut réfléchir un peu à ce que l'on voit. C'est en cela que la Perspective consiste; voilà pourquoi l'on est convenu que, lorsqu'un plan se présentera de façon à donner lieu à des raccourcis, ce plan sera dit *Plan perspectif*, ce qui équivaut à dire que ce n'est plus un plan vu *tel qu'il est réellement*, mais un plan qu'il faut avoir bien soin de représenter, non pas *tel qu'il est réellement*, mais au contraire *tel qu'on le voit* et d'après les règles du Dessin d'après nature, que nous donnerons dans les chapitres suivans.

Ainsi le carré ABCD (fig. 2) est, cette fois-ci, un plan perspectif par rapport à l'œil E, car ce plan est placé de manière à ce que les rayons qui reportent les angles à l'œil E ne soient pas égaux entre eux, CA étant plus petit que BE et DE plus petit que AE. L'œil E voit BC pas plus grand que *Cl*, car pour l'œil E, le point *l* vient cacher le point *B*. De même, l'œil E voit AD pas plus grand que *Dm*.

Si l'œil ou l'observateur E se baisse, le raccourci de BC et de AD sera encore plus sensible. Ces deux côtés deviendront de plus en plus courts. En effet, si l'œil E descend au point H, par exemple, le rayon qui reporte l'angle B, à l'œil H, se rapprochera encore de celui qui part de l'angle C, et alors l'œil H verra le côté BC pas plus grand que *Cf*, le point *f* cachant alors pour lui le point B, et ainsi de suite.

On voit que, dans les plans perspectifs, plus le plan se rapproche du niveau de l'œil, plus il est vu en raccourci. Plus les lignes CD et BA, par exemple, (fig. 2) parallèles entre elles et à l'œil H, semblent se rapprocher l'une de l'autre. Au contraire, plus le plan sera au-dessous du niveau de l'œil, moins il y aura de raccourci, et plus il se rapprochera de ce qu'il serait s'il était vu géométralement; plus CD, BA, sembleront s'éloigner l'une de l'autre.

C'est ce que l'on peut facilement constater, par l'expérience suivante :

On pose devant soi, horizontalement, la feuille de carton carrée qui a déjà servi à l'expérience précédente. Aux deux angles les plus éloignés de l'œil, aux angles B, et A, par exemple (fig. 2), on attache avec une épingle ou autrement, deux fils, dont on réunit, près de l'œil, les deux extrémités. Aux deux autres angles C, D, on fixe deux bâtons bien d'aplomb, qui seront représentés par les lignes *Cl* et *Dm*. On verra alors que les deux fils, représentant les rayons visuels, viendront couper les deux bâtons plus ou moins haut, selon que l'œil sera plus ou moins élevé. La distance comprise entre la base de ces bâtons et le point de rencontre de chacun des fils, représente, pour l'observateur, la longueur des côtés CB et DA, *telle qu'il la voit*, telle enfin qu'il devra la représenter quand il voudra dessiner d'après nature. L'expérience est bien facile assurément, et cependant, c'est déjà un grand pas de fait, pour la Perspective.

Si au contraire un plan se trouve placé plus haut que l'œil, on n'en verra pas le dessus, car les rayons qui rapportent les objets dans l'œil parcourent toujours la ligne droite. L'œil A (fig. 3) ne verra donc pas le dessus du plan BCDE, puisque le rayon qui part de l'œil A, ayant rencontré l'angle C, passe au-dessus de l'angle D. Donc on ne peut pas voir cet angle D; il en est de même des angles B,E. Il en résulte que l'œil A, ne voyant pas le dessus de ce plan, verra le dessous. En effet, le rayon BA, reportera l'angle B à l'œil A (fig. 4); le rayon CA reportera l'angle C; les rayons DA, EA, reporteront les angles D, E, toujours à l'œil A. Puisque l'œil A, voit les quatre angles B, C, D, E, il verra le plan en dessous.

Si ce plan (toujours horizontal) était juste à la hauteur de l'œil, on ne verrait au lieu d'un plan, qu'une ligne horizontale. En effet, la ligne CB, qui est horizontale pour l'œil A, cacherait exactement la ligne ED, toujours pour l'œil A (fig. 4).

On pourrait encore se servir des fils et répéter l'expérience indiquée précédemment, pour se rendre un compte exact de ce que nous venons de dire.

Il ne faut donc pas oublier que toute ligne posée perpendiculairement ou verticalement, comme la ligne AB, pour l'œil D (fig. 5), ne subit aucun raccourci. Mais toute ligne fuyante ou qui paraît s'éloigner comme la ligne AC, pour l'œil D, subit un raccourci: la ligne AC, ne paraîtra pas plus longue que AE, à l'œil ou observateur D. Il en est de même des plans.

RÉCAPITULATION.

Nous avons défini le Dessin, et nous avons annoncé qu'il faudra s'exercer à dessiner d'après nature dès la première leçon, si l'on veut parvenir à dessiner tout ce que l'on voit, ce qui est le seul but sérieusement utile que l'on puisse se proposer, lorsqu'on a résolu d'apprendre le Dessin.

Après avoir donné quelques notions préliminaires indispensables, nous avons exposé quelques *Principes généraux du Dessin d'après nature*. Nous avons établi :

1° Que la base du dessin repose sur la distinction à faire de ce que *l'on voit réellement*, avec ce que *l'on croit voir*, et que le Dessin consistant principalement dans *l'éducation de l'œil*, il ne faudra *des-*

siner d'après des dessins, qu'après s'être bien exercé d'après nature, et cela, sous peine de prendre, dès le commencement et de n'avoir jamais du Dessin qu'une idée incomplète ou absolument fausse, et de ne jamais pouvoir dessiner d'après nature, comme cela arrive au plus grand nombre des élèves.

2° Qu'il faut se bien exercer à comparer à l'une d'entre elles les diverses dimensions des corps, en faisant cette comparaison à l'œil et sur le porte-crayon, suivant un procédé très simple dont nous avons donné la démonstration.

3° Qu'il faut se faire une idée bien nette de deux sortes de plans, le *Plan géométral*, qui est celui que nous voyons tel qu'il est réellement, et une autre sorte de plan que nous ne voyons pas tel qu'il est réellement, mais qui se présente à nos yeux avec des *raccourcis*, et que nous avons nommé *Plan perspectif.*

Ces principes étant posés, nous passerons aux applications, en indiquant l'ordre que nous nous proposons de suivre.

ORDRE DES MATIÈRES.

Nous avons divisé cette suite de leçons, en trois parties, savoir :

1° Dessin d'après nature des corps en général, carrés et ronds, ou rectangulaires et sphériques.

2° Dessin d'après la bosse ou d'après nature, de la Tête.

3° Dessin d'après nature, de l'ensemble du corps ou des Académies.

PREMIÈRE PARTIE.

La première partie se divise en cinq chapitres.

I. Dessiner d'après nature des boîtes et autres objets de forme rectangulaire.

Les notions élémentaires et fondamentales de la Perspective linéaire se trouve déduites des résultats obtenus dans ce premier chapitre.

II. Dessiner, d'après nature et en perspective, les cercles et les objets de forme circulaire et sphérique.

III. Dessiner d'après nature, des objets qui réunissent la forme rectangulaire et la forme circulaire ou sphérique.

Il n'est pas un corps dans la nature dont les formes puissent présenter d'autre combinaison que celle dont il est traité dans ce chapitre.

IV. Dessiner, d'après nature, les intérieurs.

V. Dessiner, d'après nature, le paysage.

Il importe de remarquer que c'est dans cette première partie que se trouve à proprement parler, la méthode toute entière, du *Dessin d'après nature.*

PREMIÈRE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

DESSINER D'APRÈS NATURE DES CORPS DE FORME RECTANGULAIRE.

Nous avons choisi parmi les objets de forme rectangulaire, l'un des plus simples et des plus faciles à trouver partout : ce sera une boîte, à angles droits. On pourrait prendre indifféremment un livre ou tout autre objet de forme rectangulaire.

Dessiner d'après nature une boîte rectangulaire.

Placez devant vous la boîte carrée, qu'il s'agit de dessiner d'après nature. Ayez soin que cette boîte ne soit placée, par rapport à votre œil, ni trop haut ni trop bas, de manière à ce que vous puissiez voir le devant et le dessus de la boîte. La figure 6 (planche 3), représentera cette boîte ABDC que nous nous donnons pour modèle.

La position la plus favorable de l'observateur ou dessinateur doit être de se tenir à une distance égale à deux ou mieux encore à trois fois la grandeur de l'objet, c'est-à-dire, égale à deux ou trois fois la plus grande dimension de l'objet. Il a été reconnu que cette position était la plus avantageuse. Si l'objet est plus large que haut, placez vous à une distance de deux ou trois fois sa largeur. Si la boîte ABDC a deux pieds de large de A en B, éloignez-vous de quatre ou six pieds.

Ce qui frappe nos yeux, ce que l'observateur voit de cette boîte, se compose de deux plans. La face ABDC étant verticale et posée parallèlement à l'observateur, est un *Plan géométral*. Le dessus au contraire CDFE étant placé horizontalement devient pour l'observateur un *Plan perspectif*. Occupez-vous d'abord du plan géométral.

Lorsqu'on dessine d'après nature, il est rare que l'on représente les objets absolument de la même grandeur qu'on les voit. On les représente, pour l'ordinaire, ou plus grands ou plus petits. On commence par se fixer, à cet égard, une proportion, c'est ce que l'on peut appeler *avoir une intention*. On se donne sur le papier une grandeur, qui représentera l'un des côtés de l'objet, et il s'agit ensuite de déterminer sur le papier la position et la grandeur des autres côtés, par rapport à celui que l'on vient de se donner.

ACDB, etc. (figure 6), représente la boîte que nous supposons réellement placée devant l'élève et *acdb*, etc. (figure 7), représente le dessin que l'on exécute en copiant cette boîte d'après nature.

C'est toujours la plus grande dimension de l'objet que l'on doit d'abord considérer. Ici, la boîte que l'on copie étant plus large que haute, nous nous occuperons d'abord de la largeur.

Cette largeur est représentée par la ligne AB base de la face ACDB, qui est le plan géométral. Prenez sur le papier, à volonté, une ligne horizontale *ab* (fig. 7), qui est destinée à représenter AB (fig. 6). Ici nous avons pris la ligne *ab* égale à la moitié de AB. Il s'agit de trouver les lignes qui représenteront BD et AC, ce qui ne se peut faire qu'en comparant, à l'œil et sur le porte-crayon, ces côtés avec le côté AB qui devient notre terme de comparaison ou notre échelle de proportions.

Vous fermez un œil, vous tenez à distance votre porte-crayon bien verticalement, que vous haussez ou baissez jusqu'à ce que l'extrémité supérieure se trouve de niveau avec le point D, ou un point quelconque de la ligne CD; vous placez votre index de niveau avec le point B ou un point quelconque de la ligne AB, et vous trouvez ainsi, sur votre porte-crayon, la hauteur de la boîte. Retournant alors la main, sans l'avancer ni la reculer, par rapport à vous-même et à l'objet, et faisant mouvoir votre bras à partir du point B en suivant la ligne BA, vous cherchez combien de fois cette hauteur BD, telle que vous l'avez marquée de la pointe de votre porte-crayon à votre index, se trouve comprise dans la largeur BA. Cette mesure se trouve à l'œil, en ayant soin que le porte-crayon soit toujours tenu à égale distance de votre œil. Ici BD paraît être le quart de BA : prenez la distance *bd* égale au quart de *ba*, et tirer *bd* verticale. Ayant *ba* et *bd*, vous avez toute la face de la boîte, puisque ce plan étant géométral et étant un rectangle, il ne s'agit plus que d'achever le rectangle, en tirant les lignes *ac*, *cd*, parallèles et égales à *ba* et *bd* et représentant AC, CD. Vous avez ainsi la première face ou le plan géométral de votre boîte, dessiné d'après nature, mais seulement à la moitié de sa grandeur.

Il s'agit maintenant de trouver et de représenter sur votre dessin le *Plan perspectif* de la face CDFE, qui doit former le dessus de votre boîte.

Tenant le porte-crayon d'aplomb, toujours un œil fermé et, opérant comme dans les applications précédentes, vous haussez ou baissez le porte-crayon jusqu'à ce que son extrémité supérieure soit de niveau avec un point quelconque L de la ligne EF, et vous placez ensuite l'index de niveau avec le point M de la ligne DC, qui sera perpendiculairement au-dessous du point L. Vous venez donc de trouver sur votre porte-crayon la grandeur de la ligne LM qui vous représente la distance dont le côté EF semble réellement à votre œil distant du côté CD, ou autrement ce que nous appellerons la *profondeur* LM. En baissant la main, vous comparez, toujours à l'œil et sur le porte-crayon, cette profondeur LM, à la hauteur déjà trouvée MN égale à BD. S'il se trouvait que la profondeur LM parût encore plus grande que MN, on verrait ce que MN serait à LM. On pourrait aussi retourner la main pour comparer, toujours de la même manière, LM avec CD, mais, il vaut mieux comparer LM avec MN, parce que l'on risque moins de déranger la main en la baissant seulement au lieu de la retourner.

Ici LM se trouve être un peu plus que la moitié, ou la grande moitié de MN ou le petit sixième de CD. Nous prendrons donc, sur notre papier, la grande moitié de la hauteur *mn* (fig. 7) ou le petit sixième de la largeur *cd*. En un point quelconque de la ligne *cd*, le point *m*, par exemple, nous élevons une perpendiculaire, sur laquelle nous prenons une partie *ml*, égale à cette grande moitié de *mn* ou à ce petit sixième de *cd*. Il est certain que cette grandeur *ml* sera la profondeur du dessus de notre dessin, représentant LM de la boîte modèle.

Nous savons bien ensuite, que dans notre boîte modèle, que nous supposons régulière, le côté EF est égal au côté CD, mais il est également bien certain que nous ne le voyons pas ainsi; et, comme il est convenu que nous dessinons les choses telles que nous les voyons, nous reconnaissons bien que nous devons représenter le côté EF plus petit que CD. Voici comment nous trouvons la différence:

Tenant le porte-crayon d'aplomb devant l'œil, comme l'on voit, figure 8, vous l'approchez plus ou moins, jusqu'à ce qu'il cache à votre œil l'un ou l'autre des deux angles E ou F (fig. 6) de la boîte, l'angle F, par exemple. Votre porte-crayon, formant une ligne d'aplomb, viendra couper la ligne CD en un point P. Vous comparez PD à CD, toujours à l'œil et sur le porte-crayon, et avec d'autant plus de facilité que vous n'avez pas à retourner la main. PD se trouve être le sixième de CD, ou encore le tiers de BD : vous prenez donc sur la ligne *cd*, la distance *dp* (fig. 7) égale au sixième de *cd* ou au tiers de *bd*. Du point *p*, vous élevez une perpendiculaire, sur laquelle vous prenez une partie

égale à *ml*, et vous trouvez le point *f*, correspondant au point F de l'un des angles de la boîte modèle.

Par une opération semblable, vous trouveriez l'angle *e*. Les points *f* et *e* qui représentent les angles F et E, étant ainsi trouvés, on tire la ligne *ef* qui représente la ligne EF, et les lignes *df* et *ce* qui représentent DF et CE et vous avez ainsi obtenu la face *cdfe*, qui représente le plan perspectif formant le dessus de votre boîte modèle.

Il peut être encore utile ici de répéter l'expérience bien simple des fils, que nous avons indiquée précédemment. Attachez des fils à chacun des angles de la boîte modèle, aux angles E, F (fig. 6); approchez et joignez les deux extrémités de ces fils près de votre œil, et vous verrez que le fil partant de l'angle F ne passera pas sur l'angle D, mais au contraire qu'il coupera le côté CD à ce même point P que vous aviez trouvé par l'opération précédente. Le même résultat aurait lieu pour l'autre angle E.

Remarque sur l'emploi du porte-crayon, comme ligne d'aplomb.

Lorsque vous tenez le porte-crayon d'aplomb, pour voir en quel point la perpendiculaire descendue de l'angle F coupera CD, ce porte-crayon étant assez près de votre œil, peut vous cacher, par son épaisseur, une grande partie de la boîte, et vous ne saurez pas au juste où la verticale descendue du point F vient couper la ligne CD. Pour plus d'exactitude, il faudrait que l'on cherchât l'aplomb avec un fil ou cordonnet très mince au bout duquel on met un petit plomb, comme l'on voit dans la figure 9. On peut pourtant s'en tenir au porte-crayon, en ayant soin de prendre alors l'aplomb sur l'un des côtés du porte-crayon, soit à droite, soit à gauche.

Dessiner d'après nature une boîte vue de côté.

Prenons maintenant pour modèle une boîte, toujours rectangulaire, mais placée de manière à être vue de côté, telle que la représente la figure 10.

Nous supposons toujours le devant ACDB de la boîte placée sur une ligne parallèle à l'observateur; ce plan reste géométral. Le dessus de la boîte, CDFH, est, comme dans l'opération précédente, un plan perspectif. La face latérale BDFE, quoique verticale, ayant deux lignes fuyantes BE et DF, est un second plan perspectif.

Nous commencerons par construire le rectangle ou plan géométral ABDC, comme nous avons construit celui de l'opération précédente (fig. 6 et 7). Ensuite, au lieu de chercher le dessus de la boîte, nous nous occuperons de la face latérale BDFE.

La ligne BE, quoique posée sur un plan horizontal, semble, parce qu'elle s'éloigne, monter devant l'observateur. L'angle E nous paraîtra plus élevé que l'angle B. Il faut chercher de combien l'angle E nous apparaît plus élevé que l'angle B. La manière dont vous allez opérer est la même que pour les applications précédentes. Avec une main ou avec les deux mains, vous tenez le porte-crayon, dans la position horizontale (fig. 11), le haussant ou baissant jusqu'à ce qu'il cache à votre œil l'angle E. Le porte-crayon, en même temps qu'il cachera cet angle, viendra couper la ligne BD (fig. 10) en un point quelconque, qui indiquera la hauteur de l'angle E. Ici l'intersection aura lieu au point *g*, milieu de BD. Vous marquez sur votre dessin un point qui divise en deux parties égales la ligne qui représente BD et de ce point vous tirez une ligne horizontale.

Il faut chercher maintenant quelle est la distance, telle que vous la voyez, de la ligne BD à la ligne EF. Vous tenez le porte-crayon horizontalement et toujours bien parallèlement à vous-même, et en le plaçant de manière à ce que l'extrémité du côté du pouce cache à votre œil un point quelconque de la ligne BD. Vous placez l'index de manière à ce qu'il soit de niveau avec le point E de l'angle E. C'est absolument la même opération que celle de la planche 2, fig. 3, avec cette seule différence, que le porte-crayon, alors vertical, est ici tenu dans la position horizontale. Vous trouvez ainsi sur le porte-crayon la distance *g* E, que vous comparez, toujours à l'œil et sur le porte-crayon, soit à la

hauteur BD, soit à la largeur *gf*. Ici, *g*E se trouve être la grande moitié de BD : vous prenez donc, sur votre dessin, la grande moitié de la ligne qui représente BD. Reportez cette grande moitié, à partir du point *g*, sur votre ligne *g*E et vous arriverez de *g* en E. Joignez ensuite les points B et E, par une ligne. Cette ligne représentera la base du côté BEFD de la boîte.

La ligne ou le côté EF est réellement de la même hauteur que le côté BD; mais cette ligne EF étant plus éloignée de notre œil que BD, doit nous paraître plus petite que BD. On pourrait se rendre compte de cette différence, en comparant à l'œil et sur le porte-crayon la ligne EF avec BD. Il y a ici environ un cinquième de différence. Vous prenez donc, sur votre dessin, les quatre cinquièmes de la ligne qui représente BD, que vous reportez sur une perpendiculaire que vous élevez du point E sur la ligne E*g*, et vous trouvez ainsi le point F. Vous joignez les points D et F par une quatrième ligne, et vous terminez ainsi le côté BEFD.

Le dessus CDFH de la boîte est presque trouvé. Tenez le porte-crayon perpendiculairement jusqu'à ce qu'il cache l'angle H (voyez position du porte-crayon et du fil d'aplomb, fig. 8 et 9). Il viendra couper la ligne CD (fig. 10) en un point R. La distance de ce point R à l'angle C se trouve être les deux cinquièmes de la ligne CD : prenez donc, sur la ligne qui représente CD, un point qui se trouve aux deux cinquièmes de cette ligne, à partir du point C; de ce point élevez une perpendiculaire, et du point qui représente l'angle F, tirez une parallèle à la ligne qui représentera CD. Du point de rencontre de cette dernière ligne avec la perpendiculaire, point qui représente l'angle H, tirez une ligne jusqu'au point qui représente l'angle C. La boîte sera terminée; et si l'opération indiquée a été faite avec soin, toutes les parties de la boîte seront parfaitement en perspective.

Vous pouvez encore employer le secours des fils pour vous rendre compte de ce que nous venons d'exposer, après avoir attaché des fils aux angles H, F, E, B, D de la boîte modèle (fig. 10), joignez les extrémités de ces fils près de votre œil, et vous verrez que le fil attaché à l'angle E se trouvera plus haut que le fil attaché à l'angle B. A l'égard de cette différence, vous remarquerez que plus vous vous élèveriez, plus la distance entre ces deux fils deviendrait grande, et au contraire, si vous vous baissiez, ces fils paraîtraient se rapprocher, et finiraient par se toucher, si votre œil arrivait à la hauteur de la boîte. Il en sera de même des angles D et F. Quant à l'angle H, le fil partant de ce point H, viendra passer au-dessus de CD précisément au-dessus d'un point R. Si vous marchez à droite, le même fil se rapprochera de l'angle D, mais en même temps le fil partant de l'angle F s'éloignera de l'angle D. On ferait les mêmes remarques sur les fils partant des angles B, E. Ainsi, plus vous marchez à droite, plus le plan DBEF vous paraîtra grand.

Dessiner d'après nature une boîte vue d'angle.

Si la boîte prise pour modèle se trouve placée de manière à ne pas faire angle droit avec l'observateur, n'étant pas parallèle à lui, en sorte qu'il ne puisse pas voir une des faces de la boîte géométralement, et qu'au contraire les trois faces qu'il pourra voir se trouvent toutes les trois des plans perspectifs, enfin que cette boîte soit ce que nous appellerons *vue d'angle*, posée comme celle que représente la figure 12, vous n'aurez, pour vous servir de terme de comparaison et pour vous guider, que la ligne AB qui marque l'intersection des deux plans ABCD et ABFE.

Vous vous donnez à volonté une verticale qui doit représenter AB. Pour trouver l'une des faces, la face ABCD, par exemple, on répète l'opération par laquelle on a trouvé BEFD de la boîte précédente (fig. 10). En tenant le porte-crayon horizontalement, et le haussant ou baissant jusqu'à ce qu'il cache l'angle C, on verra que le porte-crayon coupant alors la ligne AB en un point L, vous trouvez que l'angle C vous semble être à la hauteur de ce point L. Ce point L est au grand tiers de la ligne AB : vous marquerez donc sur la ligne de votre dessin, qui représentera AB, un point au grand tiers de cette ligne, à partir de son pied. Tenant ensuite votre porte-crayon horizontalement de manière à ce que l'extrémité du côté du pouce soit de niveau avec l'angle C et l'index de niveau avec le point L, vous retournez la main sans l'avancer ni la reculer, et vous comparez la distance CL avec la hau-

teur AB. Ici la largeur du plan ABCD, représentée sur notre porte-crayon par CL, se trouve être la moitié de la hauteur AB. Vous prenez donc sur votre dessin la moitié de la ligne qui représente AB; vous la reportez horizontalement, à partir du point que vous avez marqué précédemment pour représenter le point L; vous trouvez ainsi, sur votre dessin le point qui représentera le point C, et vous le joignez par une ligne à celui que vous aviez déjà représentant le point B. Vous comparez ensuite le côté CD avec le côté AB : vous trouvez que CD semble être les trois quarts de A B. Vous prenez donc sur votre dessin une grandeur égale aux trois quarts de la ligne qui représente AB, et vous reportez cette grandeur sur votre dessin, à partir du point qui représente C, en élevant sur ce point une perpendiculaire qui représentera CD, trois quarts de AB; vous joignez ensuite par une ligne, sur votre dessin, les deux points représentant A et D. Vous avez ainsi trouvé le plan ABCD.

Le côté ABCD étant ainsi trouvé, le côté BAEF se trouve par la même opération.

Il reste à trouver le plan DAEG, formant le dessus de la boîte. Comme vous avez déjà les trois points D, A, E, vous n'avez plus à chercher que le point G. En supposant que du point G, qui représente l'angle G à votre œil, vous faites descendre un fil d'aplomb, comme l'indique la figure 8, ou votre porte-crayon tenu de manière à ce qu'il forme une ligne d'aplomb, comme l'on voit dans la figure 9, il se trouvera qu'ici, par la manière dont la boîte est placée, vous aurez les points G et A sur la même ligne verticale. Vous devrez donc, sur votre dessin, continuer en hauteur la verticale qui vous représentait AB, sachant que ce sera sur ce prolongement que le point qui représentera le point G doit se trouver. Vous comparez alors la hauteur *a*G avec AB, toujours à l'œil et au porte-crayon. *a*G se trouve ici le petit quart de AB : vous prenez donc sur votre dessin le petit quart de la ligne qui vous représente AB, et cette grandeur vous donnera sur votre ligne AB prolongée le point correspondant à G. Vous tirez les lignes DG et GE et vous avez le plan DAEG formant le dessus de la boîte.

RÉSULTATS IMPORTANS DU CHAPITRE PRÉCÉDENT.

LES NOTIONS ÉLÉMENTAIRES DE LA PERSPECTIVE LINÉAIRE,
DÉDUITES
DU DESSIN DES BOITES D'APRÈS NATURE.

Le dessin d'après nature, de la boîte rectangulaire, dans les trois positions que nous avons prises pour exemples, quoique présentant une extrême facilité, est d'une très grande importance. Les opérations que l'on vient de démontrer s'appliqueraient de même à tous les corps rectangulaires qui s'offrent dans la nature. C'est ce que l'on développera dans la suite, après avoir indiqué les moyens de dessiner d'après nature les corps à forme sphérique.

Un résultat non moins intéressant de ces premières opérations si simples doit, dès à présent, fixer notre attention.

Nous avons annoncé dès le commencement de cet ouvrage que la Perspective est la base du Dessin d'après nature. Ici le Dessin d'après nature va nous avoir conduit aux notions élémentaires de la Perspective.

Avec toutes nos comparaisons, à l'œil et au porte-crayon, avec nos expériences qui n'ont demandé que du fil, des épingles, une feuille de carton, une boîte, c'est de la Perspective que nous avons fait, et nous allons nous trouver en état de faire comprendre plusieurs termes qui, sans cette préparation, auraient pu effrayer des commençans.

DU POINT DE VUE.

D'abord, nous pouvons concevoir ce que l'on désignera dorénavant par des *lignes fuyantes*, puisque nous venons de voir que, dans les faces de la boîte formant des *plans perspectifs*, les lignes formant les côtés de ces plans semblaient à nos yeux se raccourcir, parce qu'elles s'éloignaient de nous, qu'elles semblaient *fuir* devant nous comme CE (fig. 6), CH, DF, BE (fig. 10), BC, AD, BF, AE, EG, DG (fig. 12). On les appellera *lignes fuyantes*, et vous devez voir qu'en général « toute ligne qui n'est ni verticale ni parallèle à l'observateur sera une *ligne fuyante.* »

Considérez maintenant que les lignes fuyantes CE, DF, de la boîte (fig. 6), semblent se rapprocher à mesure qu'elles s'éloignent de l'observateur. Il est certain que si on les prolongeait à l'infini, elles se rencontreraient en un point. Ce point est appelé *Point de vue*, et est d'une extrême importance dans le Dessin d'après nature, par rapport à la perspective.

Il y a encore deux lignes que nous avons besoin de faire connaître ici. Comme nous aurons bientôt à dessiner les objets, dans la campagne, il faut que nous soyons avertis que l'on distingue deux lignes dites *lignes d'horizon.*

L'horizon céleste est la ligne qui sépare le ciel de la terre. L'horizon de l'œil, ou notre *ligne d'horizon* proprement dite, est une ligne parallèle à l'horizon céleste, et supposée toujours à la hauteur de notre œil, montant, par conséquent, ou descendant lorsque notre œil monte ou descend, et s'arrêtant toujours à la hauteur où il s'arrête.

Maintenant ce *Point de vue*, auquel nous avions été conduits par les lignes fuyantes, a sa place marquée sur cette *ligne d'horizon* que nous venons de définir. Le point de vue est toujours le point de la ligne d'horizon qui se trouve directement vis-à-vis de l'œil de l'observateur.

Imaginez une ligne perpendiculaire menée de l'œil de l'observateur à sa ligne d'horizon : le point de rencontre de ces deux lignes donnera le point de vue de l'observateur. Regardez votre image dans une glace : vous pouvez considérer votre œil réfléchi par cette glace, comme votre point de vue.

EMPLOI DU POINT DE VUE DANS LE DESSIN D'APRÈS NATURE.

Il vous sera indispensable, dans un grand nombre de dessins d'après nature, de connaître le point de vue que nous avons trouvé dans le chapitre précédent.

En effet, toutes les lignes fuyantes des objets à dessiner qui, dans la réalité, seront parallèles entre elles et, faisant angle droit avec l'observateur, comme les lignes CE, DF (fig. 6), et les lignes CH, DF, BE (fig. 10), se dirigeront vers le point de vue, en sorte que si on les prolongeait suffisamment elles se rencontreraient toutes à ce point.

Une observation très facile, et que l'on peut journellement répéter, peut donner à cet égard toutes les explications possibles.

On n'a pas été sans remarquer qu'en se plaçant à l'entrée d'une longue galerie et en fixant le regard sur l'autre extrémité, de manière à saisir d'un coup-d'œil toute l'étendue de la galerie, le plafond

semble descendre, le plancher au contraire semble monter. Quant aux quatre lignes formées en haut et en bas par les intersections des plans que présentent les murs, quoique vous sachiez bien que, dans la réalité, ces lignes sont parfaitement parallèles entre elles, cependant il est bien certain que votre œil vous dit le contraire; il est bien certain que ces lignes sont des lignes fuyantes, comme celles dont nous avons parlé dans le paragraphe précédent. Ces lignes, à mesure qu'elles s'éloignent de vous, semblent se rapprocher les unes des autres, jusqu'à ce qu'enfin, si la galerie était assez longue, ces lignes vous paraîtraient se réunir toutes les quatre en un seul point, qui serait à l'autre extrémité de la galerie, et qui serait votre point de vue. Les lignes fuyantes qui paraissent ainsi se réunir sont dites *concourir*, et le point de vue est alors appelé aussi *Point de concours*.

Ce que l'on vient de dire d'une galerie, de celle du Musée, par exemple, se dirait également d'une avenue de jardin, de l'espèce de galerie que forment à vos yeux les deux rangées d'arbres des grandes routes quand celles-ci sont droites; et enfin, dans tous les tableaux que la nature peut offrir à nos regards, le fait, sur lequel nous venons d'attirer votre attention, se présente toujours de manière à devenir plus ou moins sensible.

Pour vous bien rendre compte de ce qui vient d'être dit sur le point de vue, vous pouvez faire l'expérience suivante. Entre vous et la boîte que vous avez dessinée d'après nature dans la position de la figure 6, placez un carreau de vitre préparé. (Voyez page 11.)

On suppose que vous occupez encore la même place qu'en dessinant la boîte. Calquez, avec un crayon, sur le verre, la boîte telle que vous la voyez, en passant exactement votre crayon sur tous les contours de cette boîte. Prolongez ensuite les lignes qui représentent CE et DF: elles se croiseront en un point représenté ici par le point G, et ce point sera positivement vis-à-vis et à la hauteur de l'œil de l'observateur. Ce point de rencontre G, sera donc le point de vue de la personne qui regarde la boîte. Faites la même expérience pour la boîte de la figure 10, en vous mettant exactement à la place où vous étiez pour dessiner cette boîte; calquez-la, comme dans l'opération précédente; prolongez sur votre verre les lignes fuyantes GH, DF, BE. Ces lignes se rencontreront encore en un point qui sera vis-à-vis et à la hauteur de votre œil. C'est encore le point de vue.

On doit facilement concevoir que le point de vue, dans le dessin d'après nature, sera d'un emploi continuel, puisque toutes les lignes formant les côtés des objets, qui ne seront pas des lignes verticales, et qui seront parallèles entre elles, faisant angle droit avec vous-même, devront, sur votre dessin, concourir au point de vue.

Vous concevez, par exemple, que, s'il y avait sur la boîte représentée dans la figure 6, des filets d'ornemens parallèles au côtés de la boîte, celles des lignes représentant les filets qui seraient parallèles à CE et DF iraient concourir au point de vue G. Celles qui se trouveraient sur les plans CDFH et BEFD, de la boîte, figure 10, et parallèles à CH, DF, et BE, iraient concourir au point de vue L.

DES POINTS ACCIDENTELS, DANS LE DESSIN D'APRÈS NATURE.

Pour compléter ce que l'on vient de dire relativement au point de vue, il importe de faire connaître ici les *Points accidentels* qui ne présentent guère plus de difficultés.

Il arrive très fréquemment que les objets se présentent de manière à ce que les lignes qui terminent leurs surfaces, parallèles ou non parallèles entre elles, ne soient pas parallèles à l'observateur, comme on le voit par la boîte, figure 12, qui est placée devant l'observateur dans une position à être vue d'angle. Il résulte de cette position que les lignes de chacune des faces de cette boîte n'étant pas parallèles à l'observateur, ces lignes ont deux points de concours.

Vous pouvez vous assurer de ce fait par le moyen que nous avons indiqué plus haut.

Sur le carreau de verre préparé calquez la boîte que vous dessinez d'après nature dans la position de la figure 12. Quand vous aurez trouvé, par le calque, les lignes représentant BF, AE, essayez sur ce calque de les prolonger, vous verrez qu'elles se rencontreront en un point P. De même, vous verrez que BC, AD, prolongées, se rencontreront en un point H.

Cette nouvelle sorte de points de concours est désignée sous le nom de *Points accidentels.*

Lorsque l'objet se trouve sur un plan horizontal, les points accidentels se trouvent plus ou moins éloignés, mais toujours sur la ligne d'horizon de l'œil, sur laquelle est le point de vue et que l'on peut appeler aussi *ligne du point de vue.*

Si au contraire l'objet, au lieu d'être sur un plan horizontal, est dans une position plus ou moins inclinée ou oblique, par rapport au plan de l'horizon, les points accidentels pourront se trouver plus ou moins haut, plus ou moins bas, suivant la position de l'objet.

On conçoit que les filets d'ornemens qui pourraient se trouver sur la face BFEA, parallèlement à AE, BF, iraient concourir au point accidentel P, et que ceux de la face BADC, parallèles à AD, BC, iraient concourir au point H. Quant à la face ou dessus de la boîte AEGD, les filets qui seraient parallèles aux côtés AE, DG, iraient concourir en P, et ceux qui seraient parallèles aux côtés AD, EG iraient concourir en H.

Le point de vue existe de même dans l'exemple actuel (fig. 12), mais aucune des lignes fuyantes de la boîte n'étant parallèle à l'observateur, ces lignes ne concourront pas au point de vue.

Toutes les figures composées de lignes droites dont un côté n'est pas parallèle à l'observateur, se trouvent avoir *un* ou *plusieurs points accidentels*, qui servent alors de points de concours aux lignes fuyantes de ces figures.

CHAPITRE II.

DESSINER D'APRÈS NATURE DES CORPS DE FORMES CIRCULAIRES OU SPHÉRIQUES.

Un cercle peut être posé sur un plan horizontal, sur un plan vertical que l'on verrait de côté, ou sur un plan oblique par rapport à l'observateur. Dans ces trois cas, le cercle se présente, par la Perspective, sous la figure d'une *ellipse*.

Supposez dans le cercle ABCD (planche 4, fig. 1), qui est vu géométralement, deux diamètres AC et BD : vous verrez ces deux diamètres égaux, parce que le cercle est posé verticalement par rapport à vous, et vu en face. C'est pour vous un plan géométral, où il n'y a pas de raccourci, et la figure vous paraît toujours un cercle. Mais supposez ce même cercle placé horizontalement, comme A*b*C*d*. Le diamètre AC étant parallèle à l'observateur ne subira pas de raccourci, tandis que le diamètre *bd*, qui est devenu une ligne fuyante, subira un raccourci plus ou moins sensible, selon la hauteur où se trouvera l'observateur par rapport à ce cercle. On aura donc alors un grand et un petit diamètre, et la figure, au lieu d'être vue sous la forme d'un cercle, sera vue sous la forme d'un cercle aplati ou rétréci, ce que nous appelons en perspective une ellipse.

Démonstration du cercle vu en perspective.

Supposons que l'œil L (fig. 1) regarde le cercle A*b*C*d*, posé horizontalement par rapport à cet œil L, le diamètre AC se présentera en raccourci. En effet, si l'on suppose deux rayons partant des points A et C, et allant à l'œil L, cet œil verra le diamètre AC pas plus grand que C*l*, ou *bd* (Voyez planche 3, fig. 5). Le diamètre *bd* au contraire, qui pour nous se présente en raccourci, se trouvant parallèle à l'œil ou observateur L, sera vu par cet œil géométralement et dans toute sa grandeur. Ce cercle A*b*C*d* sera vu par l'observateur L en perspective, sous forme d'ellipse, avec ses deux diamètres *bd* et AC inégaux.

On conçoit que plus on est élevé au-dessus d'un cercle, plus l'ellipse paraît ouverte, puisque le diamètre fuyant subit alors plus ou moins de raccourci. Plus ce cercle se rapproche du niveau de l'œil, plus l'ellipse paraît fermée.

Si ce même cercle est placé, toujours horizontalement, au-dessus de l'observateur, on verra l'ellipse en dessous. (Planche 3, fig. 4.)

Autre démonstration des cercles vus en perspective.

La figure 2 représente plusieurs cercles placés les uns au-dessus des autres. Le point V, ou *Point de vue*, indique la hauteur de l'œil.

L'ellipse (ou le cercle en perspective) ABCD, étant la plus basse, paraît plus ouverte que les autres. L'ellipse EFGH, étant plus rapprochée du point de vue, paraît moins ouverte que ABCD. Enfin ST est aussi une ellipse, mais comme elle se trouve précisément à la hauteur de l'œil, on ne la voit que sous la forme d'une ligne droite horizontale ST.

L'ellipse (ou cercle en perspective) LMNO étant placée au-dessus de l'œil, on voit l'ellipse en dessous. L'ellipse (cercle) PR étant placée encore plus haut, est toujours vue en dessous et paraît encore plus ouverte.

Expérience facile à l'appui de ce que l'on vient d'établir.

On peut encore se rendre compte de ce que l'on vient d'établir, en se servant des fils, comme on a déjà fait dans les applications des boîtes.

Posez devant vous un cercle sur un plan horizontal. Attachez un fil au point de ce cercle le plus rapproché de vous, au point *b*, par exemple (fig. 4), et attachez un second fil au point *d*, le plus éloigné. Joignez près de votre œil les extrémités de ces fils. L'espace qui se trouve entre ces deux fils, pris verticalement, à partir du point représenté par *b*, vous représentera la grandeur dont vous voyez le diamètre fuyant (planche 3, fig. 5). Si vous vous élevez, les fils s'écarteront, et par conséquent le diamètre vu en perspective paraîtra plus grand. Si, au contraire, vous vous baissez, les fils se rapprocheront et vous verrez ce diamètre plus petit.

Dessiner un cercle en perspective, en se servant du Plan géométral et du Plan perspectif.

Le carré ou plan géométral ABCD (fig. 3) étant donné, on tire les diagonales DB, AC. Du point de rencontre O, pris pour centre, et avec un rayon égal à OM, on décrit une circonférence. On mène les diamètres LM, NK perpendiculaires à AB et à BC. Les deux diagonales coupent la circonférence en quatre points R, S, T et X et les deux diamètres donnent les quatre points de contact, N, L, K et M. On a ainsi marqué sur le plan géométral du cercle les huit points qui vont servir dans le reste de l'opération.

Le plan géométral du cercle étant ainsi donné, il s'agit à présent de mettre ce cercle en perspective. Nous commencerons par le carré qui doit recevoir l'ellipse. Ce carré est devenu par rapport à l'observateur un plan perspectif.

On se donne à volonté, au-dessus de la ligne DC, un point V, pour *point de vue*, ou de *concours;* peu importe qu'il soit placé perpendiculairement ou obliquement par rapport au milieu de DC. Des points D et C, ou conduit des lignes à ce point de concours V. On se donne à volonté le point *m*, en ayant soin cependant que la distance *lm* soit plus petite que DC, puisque l'on suppose le carré parfait, vu en raccourci; par le point *m*, on tire une ligne horizontale jusqu'à la rencontre des lignes DF, CE, aux points F et E. On a trouvé ainsi le carré *perspectif* DCEF, dans lequel il s'agit de dessiner l'ellipse.

Il faut ensuite trouver les huit points, comme dans le cercle géométral.

On tire les diagonales DE, CF. Le point de rencontre de ces diagonales donne juste le milieu du carré. On remarquera que, dans le plan géométral, LO est égal à OM, tandis que dans le plan perspectif, la moitié du carré qui est la plus éloignée de vous doit vous paraître plus petite que la moitié la plus rapprochée de vous. Aussi *lo* paraît-il plus grand que *om*. On mène par le point *o* la ligne horizontale *nk*, qui représente le diamètre NK. Du point M, on conduit au point de vue V la ligne

Mm, qui représente le diamètre LM. On obtient ainsi les quatre points *m*, *n*, *l*, *k*. Retournant alors au plan géométral, par les points R et X, T et S, on mène des lignes qui donnent les points *a* et *b* sur la ligne DC qui sépare le plan géométral du plan perspectif. De ces deux points *a* et *b*, on conduit au point de concours V des lignes qui couperont les diagonales DE et CF aux points *r*, *x*, *s*, *t*. L'ellipse demandée sera celle qui passera par les huit points *l*, *r*, *n*, *x*, *m*, *t*, *k*, *s*, qui représenteront les huit points du cercle géométral L, R, N, X, M, T, K, S.

Lorsqu'on dessine d'après nature, il est inutile de se donner le plan géométral du cercle perspectif. Une ellipse ou cercle en perspective est un plan comme le dessus d'une boîte.

Dessiner d'après nature un cercle posé horizontalement.

Nous prendrons ici pour modèle la figure 1 de la planche 4. On se donne, sur une ligne horizontale et d'une grandeur à volonté, le diamètre *ac* (fig. 4) qui représente AC (fig. 1). On divise *ac* en deux parties égales, au point *o*. Par ce point *o*, qui représente le centre du cercle, on fait passer une ligne perpendiculaire à *ac*. Tenant le porte-crayon d'aplomb, on met l'extrémité supérieure du porte-crayon de niveau à la hauteur du point *d* extrémité du petit diamètre, qui est aussi le point du cercle le plus éloigné de l'observateur. On met ensuite l'index à la hauteur du point *b*, qui est au contraire le point du cercle le plus rapproché de l'observateur. On a ainsi le petit diamètre *bd* sur le porte-crayon. En retournant ensuite la main, sans l'avancer ni la reculer, vous comparez le diamètre *bd* avec le diamètre AC. Ici *bd* (fig. 1) égale le grand tiers de AC. Vous prenez le grand tiers de *ac* (fig. 4). Vous divisez ce grand tiers en deux parties inégales et vous reportez, à partir du centre *o*, la petite moitié sur *od* et la grande moitié sur *ob*. On voit, par la figure 3, que la moitié *om* de l'ellipse DCEF paraît plus petite que la moitié *ol*, parce que *om* étant plus éloigné de l'observateur subit un raccourci.

Etant ainsi trouvés les quatre points *a*, *b*, *c*, *d* (fig. 4), qui représentent *n*, *l*, *k*, *m*, de la figure 3, et les points A, *b*, C et *d* de la figure 1, que nous avons prise pour modèle, par ces points *a*, *b*, *c*, *d*, on fait passer des courbes qui forment l'ellipse.

La figure 1 peut encore servir à démontrer pourquoi le rayon, moitié du petit diamètre, qui est plus éloigné de nous, paraît plus petit que celui qui est plus rapproché de notre œil.

Supposez un rayon allant du centre *o* (fig. 1) à l'œil L, et deux autres rayons tirés des points A et C au même œil; il est bien évident que C*m* paraît plus grand que *ml*. Mais, pour l'œil L, C*m* représente le rayon C*o*, et *ml* représente le rayon *o*A. Cet œil verra donc le rayon C*o*, moitié de l'ellipse qui est la plus rapprochée de lui, plus grand que le rayon *o*A, moitié de l'ellipse qui est la plus éloignée de son œil.

Supposant que les démonstrations précédentes auront suffi pour faire concevoir la manière de dessiner, d'après nature, des cercles devenant des ellipses dans la perspective, nous passerons à d'autres applications des mêmes principes, qui consistent à faire dessiner d'après nature différens corps circulaires qui nous présenteront le plus ordinairement des formes d'ellipses.

Dessiner, d'après nature, un verre à boire, de la forme ordinaire.

Nous avons choisi pour modèle, comme la chose la plus simple et la plus facile à trouver partout, un verre à boire, de la forme ordinaire.

On détermine sur le papier la hauteur que l'on se propose de donner au verre, par une perpendiculaire que représente ici la ligne *ab* (fig. 5). Il s'agit ensuite de trouver l'ellipse qui forme le dessus du verre. Nous commencerons par le petit diamètre, en procédant comme nous avons fait pour le dessus de la boîte, planche 3, fig. 6.

On tient le porte-crayon perpendiculairement, de manière à ce que son extrémité supérieure soit de niveau avec le point de l'ellipse qui est le plus éloigné de l'observateur. Ce point est représenté

ici par *e*. On met ensuite l'index de niveau avec le point de l'ellipse le plus rapproché de l'observateur. Ce point est representé ici par *a*. Alors on baisse la main, et l'on cherche, en comparant, combien de fois *ae* peut être contenu dans *ab*, hauteur du verre. Ici, le petit diamètre *ae* est contenu quatre fois dans *ab*. On prend donc sur le papier, le quart *ae* de la hauteur représentée ici par *ab*, que l'on reporte verticalement au-dessus du point *a*. On divise *ae* en deux parties inégales, par un point représenté ici par *o*, en ayant soin de mettre la grande moitié du côté du point *a* qui est le point le plus près de l'observateur et la petite moitié du côté de *e*, qui est le point le plus éloigné de l'observateur. Par ce point de division *o*, on fait passer une ligne horizontale. C'est sur cette ligne que l'on prendra le grand diamètre dont il s'agit maintenant de trouver la grandeur.

On tient le porte-crayon horizontalement, de manière à ce que l'extrémité du côté du pouce se trouve de niveau avec l'extrémité du diamètre, représentée ici par le point *c*. On met ensuite sur le porte-crayon l'index de niveau avec l'autre extrémité du diamètre, représentée par *d*. On a trouvé ainsi, sur le porte-crayon, le grand diamètre *cd* de l'ellipse. En retournant la main, sans l'avancer ni la reculer, on compare ce diamètre *cd* avec la hauteur du verre, représentée ici par *ab*. Le diamètre *cd* se trouve n'être pas égal à la hauteur *ab*. Il s'en faut d'une grandeur représentée ici par *bf*. En prenant une ligne égale à *af*, on aura donc la grandeur du diamètre *cd* que l'on reportera, en deux parties égales, séparées au point *o*, sur la ligne horizontale qui déjà avait été tirée par ce point *o*, représentant le milieu du petit diamètre, centre de l'ellipse. On a ainsi les quatre points *a*, *e*, *e*, *d*, par lesquels on fait passer cette ellipse.

Des extrémités du grand diamètre, représenté ici par *cd*, on abaisse deux perpendiculaires pour former les côtés du verre. Mais la longueur de ces côtés n'est pas encore déterminée. La ligne *ab* appartenant à la partie la plus saillante du verre et la plus rapprochée de nous, doit nécessairement nous apparaître plus grande que les côtés représentés par *cg* et *dp*, qui sont plus éloignés de nous et subissent un raccourci. On peut trouver cette différence de deux façons, en comparant *cg* à *ab*, ou en opérant de la manière suivante :

En tenant le porte-crayon horizontalement (Voyez planche 3, fig. 11), de niveau avec les deux points extrêmes de la base du verre, points représentés ici par *g* et *p*, la ligne que présentera ainsi le porte-crayon viendra couper le devant du verre, ou la ligne *ab*, en un point qui sera représenté ici par *r*, et vous trouverez que la distance *br* est le septième de la hauteur *ab*, ou le sixième de la largeur *gp*. Vous marquez donc, sur votre dessin, un point à la distance d'un septième de *ab*, à partir du point *b*. Ce sera le point qui représentera le point *r*, et en tirant par ce point une ligne horizontale jusqu'à ce qu'elle rencontre à droite et à gauche les perpendiculaires *cg* et *dp*, vous obtenez les points *g* et *p*; par les points *p*, *b* et *g*, vous tirez alors la courbe qui termine la base du verre.

Pour trouver l'épaisseur de la base du verre, épaisseur figurée ici par *br*, on compare la hauteur que cette épaisseur présente, avec la hauteur totale du verre. Ici cette épaisseur *br* est le septième de *ab*. On prend sur son dessin le septième de la hauteur représentée par *ab* et l'on marque ce septième par un point représenté ici par *r*. On trouvera ensuite les points *t* et *z*, en reportant sur les côtés *cg* et *dp*, à partir des points *g* et *p*, une hauteur égale à *br* moins quelque chose. Nous disons : moins quelque chose, car il est bien évident que *cg* et *dp* paraissant plus petits que *ab*, parce qu'ils sont plus éloignés, de même *tg* et *zp*, plus éloignés que *br*, devront subir un raccourci, qui à la vérité sera très peu sensible pour de si petites hauteurs. Ayant ainsi les trois points *r*, *t* et *z*, vous faites passer par ces trois points la courbe qui termine la base du verre.

Le verre étant transparent, on en voit le fond, qui donne encore une ellipse; mais cette ellipse, étant plus en dessous de l'œil que l'ellipse *aced*, doit paraître plus ouverte (Voyez fig. 2). Le grand diamètre de cette ellipse est donné par les points représentés ici par *t* et *z*. Joignez ces deux points, sur votre dessin, par une ligne horizontale. Comparez le petit diamètre représenté ici par *rs*, avec le grand diamètre representé par *tz*, ou bien encore avec le petit diamètre *ae* de l'ellipse du dessus. Vous trouverez que *rs* est un peu plus grand que *ae*, et vous prenez sur votre dessin, à partir du point représenté ici par *r* et sur la ligne représentée ici par *ab*, une partie *rs* plus grande que le petit

diamètre *ae* de l'ellipse formant le dessus de votre dessin. Vous avez ainsi les quatre points *r*, *t*, *s*, *z*, par lesquels vous faites passer l'ellipse du fond du verre.

La différence entre les petits diamètres *ae* et *rs* est ici extrêmement petite. Pour que cette différence devînt sensible, et pût être déterminée, il faudrait que ces cercles fussent plus éloignés l'un de l'autre, ce qui n'a lieu que dans des objets de fortes dimensions, comme une colonne, une tour, etc.

Dessiner, d'après nature, un verre à pied.

On détermine, à volonté, sur son papier, la hauteur du verre, sur une verticale qui est représentée ici (fig. 6) par la ligne *ab;* puis, pour procéder avec ordre, on commence par chercher toutes les hauteurs sur la verticale que l'on vient de se donner.

On compare le petit diamètre *ac* de l'ellipse du dessus du verre, avec la hauteur totale du verre, représentée par *ab*, comme pour la figure 5. Ici le petit diamètre *ac* se trouve être le sixième de la hauteur *ab*. Vous reportez donc sur le dessin, à partir du point *a*, et au-dessus de ce point, un sixième de votre ligne *ab*, ce qui vous donne votre petit diamètre, ou la hauteur de l'ellipse du dessus du verre.

Pour trouver la hauteur du verre, comparativement à celle de son pied, vous comparez encore la hauteur représentée ici par *ad*, avec la hauteur totale *ab*, et vous trouvez que *ad* est la petite moitié de *ab*. Divisant donc, sur votre dessin, votre ligne *ab* en deux parties, la petite moitié en haut, et la grande moitié en bas, la petite moitié représente pour vous *ad*, et la grande moitié *db*.

On compare de même, avec la hauteur *ad*, la hauteur de la partie la plus étroite du pied du verre au-dessous du point *d*. On trouvera *fd* égal aux trois quarts de *ad*. Vous prendrez sur votre dessin les trois quarts de votre ligne *ad*, et vous trouverez ainsi votre point *f*. On compare de même la partie représentée ici par *gf* avec la partie représentée par *bf*, dont *gf* égale la moitié. On a *gf* égal à *bg*. Vous diviserez donc sur votre dessin le reste de votre ligne *ab*, du point *f* en *b*, en deux parties égales.

Toutes les hauteurs de votre verre étant ainsi trouvées, et marquées par des points sur la ligne de votre dessin qui est ici représentée par *ab*, il reste à trouver les largeurs.

Vous divisez le petit diamètre *ac*, au point *o*, en deux parties inégales, la grande moitié de *o* en *a*, et la petite moitié de *o* en *c*, et par ce point *o* vous tirez une ligne horizontale. Comparant ensuite, sur le porte-crayon, et d'après le modèle, le grand diamètre *hk* avec *ab*, hauteur totale du verre (Voyez fig. 5), vous trouvez ici que *hk* égale la grande moitié de *ab*. Vous prenez donc sur votre dessin la grande moitié de votre ligne *ab*, ce qui vous donne la grandeur de votre diamètre *hk*. Vous trouvez ensuite sur votre dessin vos points *h* et *k*, sur la ligne horizontale qui a été tirée par le point *o*, en prenant, à partir de ce point et de chaque côté, deux parties *ok* et *oh*, égales à la moitié de la grandeur que vous venez de trouver pour votre grand diamètre *hk*.

Pour trouver les points *m* et *n*, sur votre dessin, vous comparez, en tenant le porte-crayon horizontalement, la largeur *mn* du modèle avec le diamètre *hk* aussi du modèle. Vous trouvez que *mn* égale *ho* moitié de *hk*. Vous prenez alors sur votre dessin la moitié de votre diamètre *hk* et divisant cette moitié en deux parties égales, ces deux parties reportées de chaque côté du point *d* vous donnent les points *m* et *n*.

Les quatre points *h*, *m*, *n*, *k*, étant ainsi trouvés, vous tirez de *h* en *m* et de *k* en *n*, deux courbes, que vous tracez bien pareilles, en ayant soin qu'il y ait toujours une correspondance exacte dans les distances de la courbe *hm* et de la courbe *kl* à la ligne *ab*.

On trouvera de la même manière les diamètres *lr*, *st* et *pz*, en les comparant, toujours sur le même modèle, soit avec la hauteur totale *ab*, ou mieux encore avec *gd*.

Il n'est pas inutile, en effet, de faire observer ici qu'il faut toujours, autant que cela est possible, comparer une dimension avec la dimension la plus voisine déjà connue. Pendant que vous comparez, moins votre main aura de chemin à faire, moins elle courra le risque de se déranger. Il faut seule-

ment que cette dimension voisine ne soit pas plus petite que celle qu'il s'agit de connaître, la recherche d'une grande dimension comparée à une petite présentant plus de difficulté. On prend alors pour terme de comparaison la hauteur ou largeur totale de l'objet.

Il sera plus facile ici de comparer le grand diamètre de la base du verre, représenté par *pz*, avec le grand diamètre *hk* de l'ellipse du dessus. En effet, il est plus simple de hausser un peu la main, sans la retourner, et en tenant toujours le porte-crayon horizontalement, pour comparer l'horizontale *pz* avec l'horizontale *hk*, que s'il fallait retourner la main pour comparer l'horizontale *pz* avec la verticale *ab*. Au surplus, il ne serait pas mal de faire la comparaison des deux manières, pour mieux s'assurer de la justesse du résultat.

Le petit diamètre de cette base représentée par *bpfz*, se trouvera en le comparant avec le grand diamètre *pz* de cette base, comme on a fait pour l'ellipse du dessus.

On peut aussi constater le point où la courbe représentée par *pfz* vient rencontrer le pied du verre ou la ligne *ab*. Ici, cette rencontre a lieu au-dessous de la petite moulure *lr*. On pourrait donc marquer aussi, au-dessous de *lr*, dans le dessin, le point *f*, par lequel on fera passer la courbe que l'on tirera par les points *p*, *f* et *z* et par les points *p*, *b* et *z*.

S'il se trouve dans le verre de l'eau ou toute autre liqueur, la surface de cette liqueur prend la forme du verre, et si le verre n'est pas plein, on verra une seconde ellipse, représentée ici, au point *e* (fig. 6). Cette ellipse se trouvera de la manière suivante :

On compare, sur le modèle, la distance qui existe de la surface du liquide au bord supérieur du verre, avec l'une des dimensions déjà connues. Ici, par exemple, on verra que *ea* est le tiers de *ad*. Vous prenez sur votre dessin, à partir du bord supérieur du verre, le tiers de votre ligne *ad*, et trouvant ainsi le point *e* qui vous donne la place de l'ellipse, vous tracez cette courbe, comme vous avez procédé pour les autres.

Dessiner d'après nature un verre vu en dessous.

Supposez un verre dans la position de celui qui est représenté par la figure 7, que l'on suppose élevé et placé de manière à se trouver au-dessus de l'œil de l'observateur. On procédera de la même manière que pour la figure 5.

On se donne sur son papier, à volonté et sur une verticale, la hauteur du verre représentée ici par *ab* (fig. 7). On compare *ar* avec *ab*, *rs* encore avec *ab*, puis le petit diamètre de l'ellipse donné par le dessous du verre, c'est-à-dire *gb*, encore avec *ab*. On continue ces comparaisons, *cd* avec *ab*, ou *as*, *ef* avec *bs*, et *lk* avec *ab* ou avec *cd*.

Mais lorsqu'on arrivera à dessiner les cercles, l'on trouvera alors des différences. Le point *a* de l'ellipse le plus rapproché du spectateur et qui, dans la figure 6, se trouvait le plus bas, ici, figure 7, se trouve au contraire le plus haut; et de même le point *r*, le plus éloigné de l'observateur et le plus haut dans la figure 6, se trouve le plus bas dans la figure 7. La même chose a lieu à l'égard du pied de ce verre, pour l'ellipse *lgkb*. Enfin toutes les lignes courbes, dans cette figure, parallèles aux courbes *cad* et *lbk*, sont vues en dessous.

Lorsqu'on dessine d'après nature, il se présente souvent des lignes courbes qui, étant presque à la hauteur de l'œil, paraissent presque droites. La courbure est alors si peu sensible, qu'on a de la peine à reconnaître si c'est en dessus ou en dessous que l'on voit l'objet. On peut s'en assurer de la manière suivante :

Tenant le porte-crayon horizontalement (Voyez planche 3, fig. 11), on le hausse ou baisse jusqu'à ce qu'il cache les deux extrémités de la ligne que l'on observe. Supposez le porte-crayon cachant les deux extrémités représentées ici par *a* et *b* (planche 4, fig. 8). Si vous voyez au-dessus du porte-crayon un espace entre lui et la ligne, comme l'espace représenté ici par *ce*, vous reconnaissez que c'est en dessous que vous voyez cette ligne. Si, au contraire, l'espace se voyait au-dessous du porte-crayon, comme *ec*, fig. 9, c'est que la ligne observée serait vue en dessus.

On peut encore juger de la courbure de la ligne par le plus ou moins d'espace qu'il y aurait entre le porte-crayon et le point le plus éloigné de la courbe, comme l'indique *ec*, fig. 8 et 9.

Dessiner d'après nature une bouteille de la forme ordinaire.

Mêmes opérations que pour les applications précédentes, après avoir commencé par se donner à volonté, sur le papier, et par une verticale, la hauteur qui est représentée ici par *ab*, figure 10.

Depuis la base *mn* jusqu'à *lk*, vous comparez la hauteur *br* avec la hauteur totale *ab*. Cette hauteur ainsi marquée, on cherche le diamètre de l'ellipse formée par l'ouverture de la bouteille (à l'endroit marqué *lk*), en comparant, comme on a fait pour les figures 5, 6 et 7.

Si la bouteille est transparente, on cherche encore la hauteur du fond conique, hauteur représentée ici par *bo*, que l'on compare aussi avec *ab*.

On compare ensuite la largeur *mn* avec la hauteur totale *ab*. On cherche de même, si l'on veut, la largeur *fg*, qui est à-peu-près la moitié de la hauteur représentée ici par *ra*. On compare ce diamètre *fg* avec *mn*, ou avec la hauteur totale *ab*. On compare de même le grand diamètre *dc* de l'ellipse supérieure, avec les largeurs déjà trouvées. Il est bien entendu que l'on divise ensuite ces largeurs en deux parties égales de chaque côté de la verticale représentée ici par *ab*. Enfin, en faisant passer par les points ainsi trouvés, le tracé qui figure chaque côté de la bouteille, on a soin que les formes en soient bien symétriques de chaque côté de la verticale *ab*.

Dessiner d'après nature un puits, un tonneau une tour, une fontaine, etc.

Nous supposons que l'élève comprend bien maintenant le dessin d'après nature du cercle en perspective devenant une *ellipse*. Il doit, par conséquent, se trouver en état de dessiner d'après nature toute espèce d'objets qui seraient composés de cercles. En effet, il s'agit alors d'appliquer toujours le même principe à des corps de forme circulaire, et quand on sait dessiner le verre de la figure 5, on peut dessiner un puits, figure 11, un tonneau, figure 12, une tour, figure 13, une fontaine ou une borne représentées par les figures 14 et 15.

Pour dessiner un puits d'après nature, comme celui de la figure 11, mêmes opérations que pour le verre de la figure 5. La seule différence, c'est que l'épaisseur des parois du puits donne lieu à une double ellipse, l'ellipse du contour extérieur et l'ellipse de l'intérieur. On va voir comment on doit mettre cette épaisseur en perspective.

Le carré ABCD (fig. 11 *bis*) et l'ellipse *acbd* étant trouvés par le moyen indiqué à la figure 3, sur le grand diamètre *ab* (fig. 11 *bis*), on prend, à volonté, une grandeur *ae*, qui doit représenter l'épaisseur de la pierre formant le puits. Si l'on dessine d'après nature on compare cette épaisseur *ae* avec tout le grand diamètre représenté par *ab*. Le point *e* étant trouvé sur le papier, vous menez, par ce point, une ligne allant au point de concours du carré représenté par ABCD. Cette ligne coupe les diagonales en deux points, représentés ici par *r* et *m*. On se donne *bz* égale à *ae*, et, par le point ici représenté par *z*, on conduit encore une ligne au point de concours. Cette ligne coupera les deux diagonales en *s* et en *n*. On joint sur le papier, par des lignes, les points représentés sur la figure par *r*, *m*, *s* et *n*, et l'on a un second carré, représenté ici par *rsnm*.

Dans ce second carré, on dessine une ellipse en employant le même moyen que pour les premières, et l'on a la largeur représentée ici par *ae*, *ct*, *bz*, etc., qui forme l'épaisseur de la muraille du puits.

On remarquera que les parties *ae* et *bz*, étant sur le grand diamètre géometral, se voient géométralement, et par conséquent ne sont pas en raccourci, tandis que les parties *ct*, *do*, étant sur le petit diamètre fuyant, sont vues en raccourci. Ainsi *ct* doit paraître plus petit que *ae*, et *do*, qui est encore plus éloigné de l'œil de l'observateur que *ct*, doit paraître plus petit que *ct*. Lorsqu'on est un peu exercé, ces différences, suivant le terme usité, se trouvent *de sentiment*.

Après avoir trouvé *ac* et *db* (fig. 11), par comparaison avec tout le grand diamètre *ab*, on prend

seulement *ef* de quelque chose plus petit que *ac*, et *rs* de quelque chose plus petit que *ef*. On a encore un autre moyen pour arriver au même résultat. Si le petit diamètre de la grande ellipse du contour extérieur est vu de manière à égaler le tiers du grand diamètre, on prendra le petit diamètre de la petite ellipse de l'intérieur égal au tiers du grand diamètre de la même ellipse, en ayant soin de tenir le côté représenté par *ef* (fig. 11) plus grand que le côté *rs*.

Quant aux pierres qui forment les parois du puits, on remarquera que les lignes *lm*, *np*, etc., marquant les assises des pierres, sont autant de moitiés d'ellipse, parallèles à l'ellipse *afbs* (fig. 11). Il faudra seulement avoir soin de faire plus fortement sentir la courbure à mesure que ces assises baissent (voyez fig. 2).

Les pierres du milieu doivent aussi paraître plus larges que celles des côtés. La pierre du milieu est vue géométralement; celle qui vient immédiatement à côté paraît déjà en raccourci, et celle qui vient après est encore plus fuyante, et paraît encore plus étroite que la seconde.

Les lignes formées par les côtés des pierres ou leurs séparations concourent toutes au centre de l'ellipse.

Le seau se dessine aussi comme le verre.

Le tonneau, figure 12, se dessine comme le verre et comme le puits. Les douves se mettent en perspective comme les pierres du puits, c'est-à-dire que celles du milieu doivent paraître plus larges que celles des côtés. Les cercles se dessinent aussi comme les courbes *lm*, *np*, etc. (fig. 11) du puits.

La table ronde à pieds, figure 16, se dessine comme le verre à pied, figure 6.

La tour, figure 13, toujours d'après nature, se dessine comme le verre, figure 5 et figure 7. On doit remarquer qu'une tour étant ordinairement d'une grande hauteur, il arrive rarement que l'œil de l'observateur se trouve placé plus haut que la tour elle-même; le point de vue se trouvant alors au-dessous de l'ellipse supérieure de la tour, on voit ce dessus de la tour de la même manière que le dessus du verre, figure 7, tandis que l'œil étant plus haut que la base, on voit la base de la tour de la même manière que la base du verre, figure 5.

Le point de vue se trouve ici, figure 13, à-peu-près vers le milieu de la tour, au point *b*. Il est facile de s'en assurer par l'observation indiquée précédemment aux figures 8 et 9. Les courbes qui sont au-dessus du point *b* ont leurs courbures tournées vers le haut; celles qui sont en-dessous ont leurs courbures tournées vers le bas, et la ligne sur laquelle se trouve le point *b* paraît une ligne droite horizontale. Nous en concluons que la ligne passant par le point *b* est bien au niveau de l'œil. C'est sur cette ligne que doit se trouver le point de vue.

La fontaine, ou borne-fontaine, figure 14, se dessine aussi comme le verre, figure 5. On suppose que l'eau tombe dans un bassin déjà plein en partie. L'eau qui rejaillirait, si elle tombait sur un corps dur, décrit, en tombant dans l'eau, des cercles placés horizontalement, et qui étant vus en perspective deviennent des ellipses.

Un tronc d'arbre, figure 17, se dessine encore de la même manière que le verre, figure 5.

Dessiner d'après nature le porche d'une église et un clocher.

Si la bouteille de la figure 10 était vue en dessous, en ajoutant de *l* en *k* une courbe comme la ligne de la figure 8, cette ligne représenterait le bas de la flèche du clocher, ou *ab* de la figure 18. Tirant ensuite (fig. 10), de *l* en *d* et de *k* en *c*, des lignes droites ou légèrement courbées, ces lignes se joindraient en un point qui représenterait le point *d* de la figure 18. Le dessin d'après nature de la bouteille, figure 10, vous a donc préparé à dessiner d'après nature le clocher de la figure 18. Le reste de cette figure appartiendrait au dessin des boîtes du chapitre premier.

CHAPITRE III.

DESSINER D'APRÈS NATURE DES CORPS QUI RÉUNISSENT LES FORMES RECTANGULAIRE OU CUBIQUE, ET CIRCULAIRE OU SPHÉRIQUE.

Ce chapitre, comme on le voit par le titre ci-dessus, se composera d'applications qui appartiennent aux deux chapitres précédens. C'est la combinaison des deux formes rectangulaire et circulaire, cubique ou sphérique, que l'on trouve dans le plus grand nombre des objets qui frappent nos regards et que nous pourrons avoir à dessiner d'après nature.

Dessiner d'après nature un tabouret, une chaise, un fauteuil, etc.

Sachant dessiner une boîte, vous saurez dessiner le tabouret, planche 5, figure 2. En effet, le plan géométral de la boîte, figure 1, ABCD, n'est-il pas la même chose que le plan géométral *abcd*, formant le devant du tabouret, figure 2? Le plan perspectif DCFL de la boîte, figure 1, n'est-il pas le même que le plan perspectif *dcfl*, ou dessus du tabouret? Enfin le plan perspectif BEFC de la boîte et le plan perspectif *befc* ou côté du tabouret ne se trouvent-ils pas absolument de même?

Pour dessiner le tabouret, vous pouvez donc commencer par procéder comme si vous aviez à dessiner une boîte de dimensions semblables. Cette boîte vous donnera les plans ou faces du tabouret. Vous tracerez ensuite les pieds du tabouret, en comparant leur largeur avec leur hauteur : vous prenez cette largeur dans la largeur déjà trouvée de la boîte. Si ces pieds sont carrés, chacun d'eux vous présentera un plan géométral et un plan perspectif ou fuyant, et le dessus de chacun de ces pieds étant un carré posé horizontalement devient un plan perspectif. Si ces pieds sont ronds, le dessus de chacun d'eux est un cercle placé horizontalement, et par conséquent vu en ellipse.

On cherche, en comparant, à quelle hauteur vient s'attacher le bâton *gh*, figure 2, qui va d'un pied à l'autre. Ce bâton, se trouvant dans le plan géométral et parallèle à la base de ce plan, est une ligne horizontale. Le bâton *mn*, étant dans le plan perspectif et parallèle à la base de ce plan, prendra la direction des lignes *be*, *cf* et *dl*. On voit donc qu'après avoir trouvé la boîte représentant le corps du tabouret, on peut chercher le point de concours de cette boîte (*voyez* planche 3, fig. 10), et tirer ensuite à ce point des lignes qui donneront les bâtons et les diverses lignes fuyantes qui se trouvent dans les plans perspectifs de ce tabouret.

Pour terminer le dessus du tabouret, on trouve le milieu du carré ou plan représenté par *dcfl*, au moyen de deux diagonales. On donne la courbure aux lignes représentées par *dc*, *cf*, *lf* et *dl*, et l'on dessine la paille, à l'imitation de celle que représente ici la figure 2.

Une chaise n'étant autre chose qu'un tabouret avec un dossier, vous comparez la hauteur du dossier avec celle du tabouret, figure 3, et vous conduisez ensuite les lignes GH, LM au point de concours de cette chaise.

Mêmes opérations, toujours d'après nature, pour dessiner un fauteuil. Voyez, en comparant, à quelle hauteur les bras viennent s'attacher au dossier, en des points A et B, figure 4. Comparez la hauteur DC de ces bras avec la hauteur de l'un des pieds, et sur votre dessin, élevez au point D une perpendiculaire, sur laquelle vous prendrez, de D en C, la hauteur que vous avez trouvée, et tracez la courbe de ce bras de C en A. L'autre bras se fera de même. Pour le fauteuil dans la position de la figure 5, mêmes opérations que pour celui de la figure 4.

Dessiner une table d'après nature.

Ayez à dessiner d'après nature une table dans la position de celle de la figure 6, c'est encore le dessin de la boîte (planche 3, figure 6). On commence par dessiner le carré ou plan géométral représenté ici par ABCD et le plan perspectif représenté par DCHG. On compare ensuite l'épaisseur de la table représentée par ED avec la hauteur représentée par AD. Ensuite, on compare la largeur des pieds avec leur hauteur ou avec la hauteur ED. On termine, en cherchant à l'œil et sur le porte-crayon tenu horizontalement, à quelle hauteur la base du pied représenté ici par L vient couper le pied AE. Le pied M se trouve à la même hauteur que le pied L.

On peut encore trouver ces pieds en cherchant le point de concours de cette table (voyez planche 3, figure 6). Si l'on tirait une ligne du pied A au pied L, cette ligne se dirigerait vers le point de concours R. En abaissant une verticale du point G, cette verticale rencontrerait la ligne tirée du point A au point de concours R, en un point L, qui déterminerait le pied de la table.

Dessiner une maison d'après nature.

Lorsque vous saurez dessiner d'après nature une boîte rectangulaire, vous saurez aussi dessiner une maison. Une maison offre en effet beaucoup de ressemblance avec une grande boîte.

Evidemment la différence entre la boîte de la figure 7 et la maison de la figure 8 ne consiste que dans les détails. Or, pour dessiner d'après nature la maison représentée ici par cette figure 8, il faut commencer par oublier qu'elle offre à l'œil des fenêtres, des portes et des cheminées. Il faut commencer par ne voir que les grandes masses. Il faut commencer par esquisser la maison de la figure 8, comme elle se trouve représentée par la figure 7, en ne cherchant d'abord que le plan géométral et les plans perspectifs, comme l'on a fait pour les boîtes (voyez planche 3).

On se donne d'une grandeur prise à volonté la ligne *ab*, fig. 7, qui représente la base AB, de la maison, figure 8. Si la maison était plus haute que large, on se donnerait, pour commencer, la hauteur; *ab* étant trouvé, on compare la hauteur représentée par AC (fig. 8) avec la largeur AB. Ici AB se trouve d'un septième plus grand que AC. Du point *a*, on élève une perpendiculaire sur laquelle on prend une hauteur *ac* égale à *ab* moins un septième. Du point *b* on élève une perpendiculaire sur laquelle on prend la hauteur *bd* égale à *ac*. On joint les points *c* et *d* par une droite, et l'on a ainsi le plan géométral *abcd*, figurant le plan géométral représenté ici par ABCD.

On compare ensuite, comme pour les boîtes, la largeur du plan perspectif latéral ou côté fuyant de la maison-modèle avec le plan géométral. Ici la largeur du côté fuyant BEFD se trouve être le cinquième de AB, largeur du plan géométral. On prendra *be* égale au cinquième de *ab*, et par ce point *e*, on élève une verticale d'une grandeur indéterminée. En tenant le porte-crayon horizontalement, de manière à ce qu'il cache l'angle représenté par F, on verra de combien F apparaît plus bas que D. On verra de même de combien l'angle E apparaît plus haut que B, et l'on marquera la place de

ces deux angles sur la verticale qui est élevée au point *e* et détermine la largeur du plan perspectif latéral de la maison. On joint les points *b*, *e*, par une ligne, et les points *d*, *f*, par une seconde ligne qui termine le plan perspectif latéral *befd*, qui représente le plan BEFD de la maison modèle.

Pour trouver le toit, il faut comparer la hauteur de ce toit avec la hauteur de la maison. Ici, la hauteur GL du toit égale le quart de la hauteur AC de la maison (fig. 8). On prendra donc la hauteur *gl* égale au quart de *ac*, hauteur de la maison (fig. 7). On reportera cette hauteur au-dessus de la ligne *cd*, et l'on aura ainsi la hauteur du point *g* par lequel on fera passer une parallèle à *cd*. Mais le haut du toit est plus étroit que sa base. En tenant le porte-crayon d'aplomb de manière à ce qu'il cache l'angle représenté par G, vous voyez que G se trouve d'aplomb sur un point L qui est éloigné de l'angle C d'une distance CL qui est égale au petit tiers de CD. A partir du point *c*, vous prendrez donc le petit tiers de *cd* et vous trouverez ainsi le point *l* par lequel vous élèverez une verticale qui achèvera de déterminer la position du point *g*. Joignez les points *c* et *g*. Cherchez l'aplomb de l'angle *h* par le même moyen, et tirez les lignes *hd*, *hf*, et vous avez terminé l'esquisse de la maison modèle, ou figure 8, telle qu'elle se trouve représentée par la figure 7.

Si vous comparez maintenant le résultat que vous venez d'obtenir (figure 7) avec la boîte de la planche 3, figure 10, vous verrez que l'opération a été la même. La seule différence à remarquer, c'est que la maison à dessiner ici, étant plus haute que le dessinateur, le point de vue est au-dessous du toit, mais il se trouve encore de la même manière que celui de la figure 10, planche 3. Si vous prolongez les lignes *df*, *be* (fig. 7), elle finissent par se joindre en un point qui est le point de concours de toutes les lignes fuyantes de cette maison. Ce point de concours est ici en *v* (fig. 7) et en V (fig. 8), près de la maison, au bout de l'avenue.

Il faut ensuite commencer par placer les fenêtres dans le plan géométral, en comparant la hauteur des fenêtres avec la hauteur de ce plan géométral représenté ici par ABCD, ou avec la hauteur du toit. La distance entre le haut d'une fenêtre et le bas de la fenêtre correspondante de l'étage au-dessus, se trouve encore en comparant cette distance à la hauteur déjà trouvée des fenêtres. La largeur des fenêtres se trouve de même en les comparant à leur hauteur. On trouve de même la distance entre les côtés des fenêtres, comparativement à leur largeur. Toutes ces comparaisons doivent s'exécuter à l'œil et sur le porte-crayon, comme on l'a démontré, planche 2, figure 3.

La hauteur de la porte se trouve comme la hauteur des fenêtres. On compare la hauteur des cheminées avec celle du toit. Chaque cheminée a aussi son plan géométral et son plan perspectif ou côté fuyant, qui se dirigent vers le point de concours V (fig. 8). On compare encore la hauteur du paratonnerre avec celle du toit, ou avec celle de la maison.

Pour les fenêtres qui sont dans le plan perspectif, il suffit de trouver la première, qui donnera toutes les autres, en supposant que, dans la maison que l'on dessine, les fenêtres soient semblables entre elles. Cette première fenêtre se trouvera en comparant, suivant le moyen ordinaire. Si les fenêtres du plan perspectif de la maison modèle (fig. 8) sont semblables à celles du plan géométral, on reporte *rs* égale à la hauteur *mn* sur le côté DB. Des points *r* et *s*, on conduit deux lignes au point de concours V. On a de cette manière la diminution de la hauteur des fenêtres dans le plan perspectif. On conçoit que la seconde fenêtre doit paraître moins haute que la première, la troisième moins haute que la seconde. Mais la largeur doit diminuer aussi, et dans la même proportion. Vous comparez donc la largeur de la première fenêtre fuyante avec sa hauteur. Ici, vous trouvez que cette largeur est le quart de la hauteur; vous donnez donc à cette première fenêtre une largeur du quart de sa hauteur et de même pour les autres. On trouvera de même la diminution de largeurs des entre-deux des fenêtres.

Si l'espace entre les côtés des fenêtres, ou l'*entre-deux*, est égal à la largeur des fenêtres, on peut employer un moyen très simple pour trouver la diminution de ces fenêtres et de ces entre-deux.

Le premier entre-deux ABCD (fig. 9) étant trouvé, en comparant, sur les lignes AV, BV qui vont au point de concours V, ces lignes donnent la hauteur des fenêtres. On divise la première ligne AB

en deux parties égales, en marquant le point E. Par ce point E, milieu de AB, on conduit une ligne au point de concours V. Cette ligne partageant ABCD donne deux carrés EADF, EFCB. Dans ce dernier, on tire la diagonale BF, que l'on prolonge jusqu'à la rencontre du point G sur la ligne AV. De ce point G, on abaisse la perpendiculaire GI. Dans le carré CFHI, on tire la diagonale CH que l'on prolonge jusqu'en L, d'où l'on abaisse la perpendiculaire LM; du point I, on tire la diagonale IS jusqu'au point N, d'où l'on abaisse NP, et ainsi de suite. On a de cette manière la diminution de plusieurs fenêtres et d'autant d'entre-deux. Dans la réalité, ces fenêtres sont toutes de la même grandeur, mais elles paraissent diminuer, parce qu'elles sont sur le côté fuyant de la maison et qu'elles s'éloignent de l'œil de l'observateur.

L'opération précédente s'applique à une foule d'objets, à une rangée d'arbres, par exemple, comme celle qui est représentée près de la maison fig. 8. Après avoir comparé la hauteur du premier arbre avec celle de la maison, on détermine cette hauteur par une verticale, comme la ligne AB, fig. 8. On compare la distance qui se trouve d'un arbre à l'autre avec la hauteur du premier. Cette distance se marque par un point sur lequel vous élevez une verticale, comme la ligne CD. Des deux extrémités A et B de la ligne AB, représentant le premier arbre, on conduit des lignes au point de concours V. On divise AB en deux parties égales, en E; on conduit EV au point de concours, et l'on trouve la place des autres arbres par le moyen des diagonales, comme ci-dessus. Il faut ensuite comparer la hauteur du tronc de l'arbre, prise, de la terre à la naissance des branches avec la hauteur totale. Sur la hauteur AB, représentant le premier arbre, vous marquez la hauteur du tronc par un point : de ce point, vous conduirez au point de concours une ligne qui vous donnera, sur les autres verticales, les hauteurs de chaque tronc des arbres représentés par les lignes AB, DC, GI, etc.

L'opération que l'on vient de démontrer suppose que les arbres sont bien régulièrement plantés à égale distance les uns des autres, et taillés de façon à ce que la naissance des branches commence à une hauteur égale à partir de la terre. Il est bien entendu que si l'on aperçoit à cet égard quelques irrégularités, pour la hauteur ou autrement, en dessinant d'après nature, on en tient compte en s'écartant plus ou moins des lignes qui ont été trouvées par l'opération précédente.

Une galerie à colonnes ou à piliers, et même une procession, se dessinent de la manière que nous venons d'exposer. On trouve le rapprochement des colonnes, des piliers, ou des personnes marchant en longues files, par la même opération que pour les arbres des avenues. Ces différens objets sont à égales distances les uns des autres, mais en s'éloignant ils paraissent se rapprocher.

Expérience facile pour constater que les objets semblent se rapprocher les uns des autres à mesure qu'ils s'éloignent de l'observateur.

Nous supposons ici AC, BD (fig. 10), les lignes de deux rangées d'arbres ou autres objets; Y l'œil de l'observateur; CD un carreau de vitre à travers lequel l'observateur regarde, et sur lequel il dessine ce qu'il voit. Les deux rayons CY et HY étant près de l'œil forment un angle plus grand et coupent sur la ligne CD une portion plus grande que les rayons HY et GY; GY et FY donneront un angle encore plus petit, et ainsi de suite : donc les points 1, 2, 3, 4, 5, etc., représentant H, G, F, etc., paraissent s'approcher les uns des autres, à mesure que H, G, F, s'éloignent de l'observateur.

On pourrait s'assurer par le même moyen que la hauteur des objets diminue à notre œil, proportionnellement à la distance dont les objets s'éloignent de nous. Si vous calquez, sur le verre, la hauteur d'un homme de cinq pieds, placé à dix pieds de vous, et celle du même homme placé ensuite à vingt pieds de vous, il vous paraîtra, à la seconde fois, la moitié de ce qu'il paraissait d'abord. Si deux hommes, étant placés l'un à dix pieds, l'autre à vingt pieds de vous, vous paraissent de la même taille, c'est que le second est grand deux fois comme le premier : il aura dix pieds, si le premier en a cinq.

Dessiner d'après nature une maison vue d'un point élevé au-dessus de la maison elle-même.

L'observateur est supposé sur une montagne ou sur tout autre point plus élevé que la maison à dessiner d'après nature et représentée par la figure 12. Comme on ne doit pas avoir oublié que le point de vue est toujours à la hauteur de l'œil de l'observateur, on voit qu'ici le point de vue ou point de concours, en dessinant la maison d'après nature, sera plus haut que la maison même. Ainsi, toutes les lignes fuyantes monteront. On voit les dessus des cheminées, etc.

Pour dessiner d'après nature la maison vue dans la position ici représentée (fig. 11 et 12), on emploie les mêmes moyens que pour la boîte modèle, de la planche 3, figure 10. On commence par trouver la grande masse, que représente ici (planche 5) la figure 11, qui est l'esquisse de la figure 12.

La ligne représentée par AB (fig. 11) étant prise à volonté sur votre dessin, vous comparez la hauteur représentée par BC avec AB et vous trouvez ainsi le carré ou plan géométral représenté par ABCD. Comparant la largeur EA du plan perspectif représenté ici par ADFE avec la hauteur AD ou la largeur AB, vous trouvez que cette largeur du plan perspectif, prise horizontalement, est le cinquième de la largeur AB du plan géométral. Vous tracez donc sur votre dessin une verticale d'une hauteur indéterminée, parallèle à votre ligne AD et élevée à une distance de cette ligne AD, égale au cinquième de la ligne AB. En tenant le porte-crayon horizontalement, vous voyez à quelle hauteur la ligne horizontale sur laquelle se trouve l'angle représenté ici par E vient couper le côté AD. Ici le point de rencontre est à partir du point A, à-peu-près au cinquième de AD. Sur votre dessin, à partir du point A, vous prenez donc le cinquième de votre ligne AD, et tirant une horizontale par le point qui marquera ce cinquième, elle ira couper la verticale représentée par EF en un point E que vous joindrez au point A, et vous avez le côté EA de votre plan perspectif. Vous comparez ensuite le côté représenté par EF sur la maison modèle avec AD : vous trouvez que EF est plus petit que AD, mais que la différence est très petite. Prenant donc sur votre dessin, à partir du point E, sur votre verticale, une partie de très peu de chose plus petite que votre ligne AD, vous avez le point F, et joignant FD, vous avez trouvé votre plan perspectif ADFE.

Vous comparez la hauteur du toit avec la hauteur de la maison. Ici la hauteur du toit égale le tiers de AD. Sur votre ligne AD prolongée, vous prendrez donc une distance égale au tiers de AD, et traçant à cette distance une horizontale parallèle à DC, vous savez que ce sera sur cette ligne que se trouveront les points G et H, angles du toit. Quant à ces points eux-mêmes, vous les trouverez, en tenant le porte-crayon d'aplomb, de manière à ce qu'il cache l'un de ces angles, comme l'on a opéré pour trouver les angles du toit *gh* de la figure 7.

Si l'on prolongeait suffisamment les lignes AE et DF de la figure 11, ces lignes se rencontreraient en un point, et ce point serait le point de vue de l'observateur, le point de concours de toutes les lignes fuyantes de la maison.

Les fenêtres qui sont sur le plan géométral et le plan perspectif de la maison (fig. 12) se trouvent comme celles de la maison de la figure 8.

Quant à l'escalier, on compare sa hauteur et sa largeur représentée ici par *ab* avec la hauteur de la maison. Cet escalier est vu de profil; nous donnerons plus loin la manière de dessiner d'après nature et en perspective des escaliers vus de profil.

Le gazon qui se trouve devant la maison (fig. 12), formant un cercle posé horizontalement, devient une ellipse. On commence par comparer avec la hauteur de la maison ou de l'escalier, la distance qui sépare le gazon de la maison. On compare ensuite le grand diamètre RS avec la hauteur de la maison. Comme ce diamètre se trouve plus grand que la largeur ou la hauteur de la maison, on cherche combien de fois la largeur ou la hauteur de la maison s'y trouvent contenues. Vous trouvez que RS est un peu moins que le double de AB (fig. 11). Le grand diamètre, étant trouvé, vous donnera le petit diamètre, par comparaison, et vous achevez de dessiner l'ellipse, comme dans la planche 4, figure 4.

Définition du tableau dans le dessin d'après nature.

Avant de commencer à dessiner d'après nature un ensemble d'objets formant ce que l'on désigne ordinairement sous le nom de tableau, il importe de bien définir ce que nous entendrons par ce terme que nous pourrons employer dans deux circonstances différentes :

1° On appelle tableau l'ensemble des objets que peut embrasser l'œil de l'observateur. On supposera que cet œil est tenu constamment dans la même direction, pour que l'on assigne les limites de l'espace que l'œil peut embrasser;

2° On appellera aussi tableau la représentation de cet ensemble d'objets qu'embrasse l'œil, représentation exécutée à l'aide des procédés du dessin, de la peinture, etc.

Dessiner un intérieur d'après nature.

Lorsqu'on veut dessiner un intérieur d'après nature, on ne doit dessiner que ce que l'on voit sans tourner la tête. Après avoir choisi le côté que l'on veut dessiner, on s'en éloigne le plus possible et là, tenant la tête droite et immobile, on voit jusqu'à quel point à droite et à gauche s'étend l'ensemble d'objets que l'œil peut embrasser.

On peut se permettre de tourner les yeux. A la rigueur, il n'en devrait pas être ainsi, d'après la définition du point de vue * qui est exactement en face du milieu de l'œil. Si l'œil change de direction, le point de vue change donc aussi de place. Or, pour que l'œil tenu fixe et immobile, pût embrasser entièrement l'ensemble des trois côtés d'un intérieur, d'une chambre, par exemple, il faudrait pouvoir s'éloigner de cette chambre à une distance égale à trois fois la plus grande dimension de la chambre, ce qui est impossible, puisque le quatrième côté de la chambre est derrière vous. On ne pourrait observer rigoureusement cette règle que lorsqu'on dessine une galerie qui est entièrement ouverte, au moins du côté où se place l'observateur.

Dans le premier cas, on pourrait dessiner un intérieur d'après nature, comme si l'on composait en se supposant éloigné à la distance convenue. Mais, pour opérer de cette manière, il faudrait avoir étudié tout le traité de Perspective.

Prenons pour exemple la figure 1, planche 6. L'observateur ou dessinateur est supposé placé à l'une des extrémités de la chambre en face de la cheminée. En tenant la tête immobile, étant à cette place, il voit entièrement le carré du fond, représenté ici par *abcd*. En tournant un peu les yeux, il verra une partie du côté droit où sont les fenêtres et une partie égale du côté gauche, où se trouvent le canapé, les tableaux, etc. Il faut d'abord déterminer le point où s'arrête de chaque côté le tableau que l'on voit et que l'on va chercher à reproduire. De chaque côté cette limite se trouvera marquée par un objet quelconque, une fenêtre, une moulure, un meuble, etc. On suppose que l'observateur voit ici du côté gauche, jusqu'au mur, un peu en avant de la chaise, et, du côté droit, jusqu'à une petite distance en avant de la première des deux fenêtres. Il marquera de chaque côté les points où le tableau s'arrête, par exemple, les points A et B. Ces deux points se trouvent, par rapport à l'observateur, sur un plan que l'on appelle le *premier plan* du tableau ou le plan le plus rapproché de l'observateur. La ligne menée du point A au point B est appelée *la ligne de terre*. On trouvera cette ligne de terre, dans l'intérieur à dessiner, en plaçant réellement, ou en supposant seulement, soit une règle assez longue, soit un ruban, joignant les deux points du plancher, A et B, qui seront les points de départ, les deux extrémités du premier plan. La portion du plafond que l'on devra représenter se trouvera alors déterminée par une ligne DC, qui sera parallèle et d'aplomb au-dessus de la ligne de terre que l'on vient de trouver. En supposant donc des lignes tirées de A en D, de B en C, et de C en D, on a ainsi une espèce de cadre ABCD, enfermant l'ensemble du tableau

* Voyez notre traité de la *Perspective simplifiée*.

que l'on veut représenter. On pourrait comparer ce cadre à une cloison de verre qui couperait entièrement la chambre, tandis que l'observateur, placé derrière cette cloison, à l'une des extrémités de la chambre, dessinerait tout ce qu'il pourrait voir à travers cette cloison transparente.

On détermine à volonté, sur le papier, la hauteur ou la largeur de la chambre, sur une ligne verticale ou horizontale. Si la chambre est plus haute que large, on détermine d'abord la hauteur; dans le cas contraire, c'est d'abord la largeur que l'on se donne. On commence ici par la largeur. Ayant pris une ligne AB pour largeur, on trouve que la hauteur BC de la chambre modèle est égale aux quatre cinquièmes de sa largeur AB. On prend donc sur le papier une hauteur BC, égale aux quatre cinquièmes de AB, et l'on a ainsi le carré correspondant à ABCD de la chambre modèle. Il faut chercher maintenant les côtés et le plancher de la chambre.

La rencontre de ce plancher avec le mur du fond donne une ligne marquée ici par *ab*. Pour trouver cette ligne, on tient le porte-crayon horizontalement, comme dans la planche 3, figure 11 (page 21). Lorsque le porte-crayon sera placé de manière à cacher à l'œil cette ligne ici représentée par *ab*, il viendra couper en même temps la ligne BC, qui marque la hauteur de la chambre, sur le premier plan. Le porte-crayon coupera cette ligne BC en un point *e*, au petit quart de BC, à partir du point B. On marque donc sur le papier un point *e*, au petit quart de la hauteur BC, déjà tracée et à partir du point B. A partir de ce point *e*, on tire une ligne horizontale.

La rencontre du côté droit de la chambre avec le mur du fond donne pareillement une ligne *bc*. En tenant le porte-crayon horizontalement, de manière à ce que l'extrémité du côté du pouce soit vis-à-vis de la ligne représentée ici par *bc*, on met ensuite, sans déranger la main, l'index vis-à-vis de la ligne représentée ici par BC. On a ainsi, sur le porte-crayon, *eb* qui est toute la longueur, en perspective, du côté droit représenté ici par BC *cb*. Alors, sans retourner la main, on comparera *eb* avec la largeur AB. On trouve que *eb* est ici le petit tiers de AB. Sur la ligne horizontale que l'on avait tirée par le point *e*, sur le dessin, on prend, à partir du point *e*, une grandeur égale au petit tiers de la ligne AB du dessin. Cette grandeur donne le point *b* sur le dessin, et sur ce point *b* on élève une verticale dans la direction marquée ici par *bc*.

L'observateur étant supposé placé juste à égale distance des points A et B, et vis-à-vis du point formant le milieu du côté opposé de la chambre, il est évident que le côté gauche AD*da* lui paraît absolument de même grandeur que le côté droit BC*cb*. Si l'on cherchait, à l'aide du porte-crayon, la hauteur du point *a*, on verrait que ce point serait placé sur la ligne horizontale *eb* que l'on aurait prolongée jusqu'en *g*, et l'on trouverait ce point *a*, en prenant, à partir du point *g*, une grandeur *ga* égale à *eb*, égale au petit tiers de AB. Sur ce point *a*, on élèvera aussi une verticale. Il ne reste plus, pour obtenir le carré *abcd* du fond de la chambre, qu'à déterminer les points *d* et *c*. Il est évident que le carré *abcd* est, dans la réalité, égal et semblable à ABCD, quoiqu'il paraisse plus petit par l'effet de la perspective. Or, on a vu que BC égale les quatre cinquièmes de AB : on prendra donc de même *bc* égale aux quatre cinquièmes de *ab*, et *ad* égale à *bc*, et tirant la ligne *dc*, on aura *abcd*, représentant la face ou le fond de la chambre du côté opposé à l'observateur. Joignant ensuite par des lignes les points ou angles B et *b*, C et *c*, D et *d*, A et *a*, on aura les lignes de rencontre ou les côtés des plans latéraux, du plancher et du plafond, lignes qui, prolongées suffisamment, se rencontreraient en un point qui serait juste à la hauteur de l'œil de l'observateur. Ce serait au *point de vue*, ici marqué par le point V. Toutes les lignes fuyantes (faisant angle droit avec l'observateur) se dirigeront, dans votre dessin, à ce point de vue, qui sera leur point de concours.

Les lignes principales, ou, selon le terme reçu, la grande masse du dessin étant ainsi trouvée, on s'occupe ensuite des détails. On commencera par les fenêtres.

Tenant le porte-crayon horizontal et toujours parallèle à soi, on prend sur ce porte-crayon la distance telle qu'on la voit depuis le côté EF de la première fenêtre, jusqu'à BC formant le commencement de la chambre du côté droit, pour l'observateur. On compare cette distance avec toute la largeur du côté de la chambre, de BC en *bc*. Ici la distance *fh* égale le quart de la largeur *fc*. On prend sur le papier, et à partir de la ligne BC, une dimension égale au quart de la largeur de ce côté de la chambre,

et qui donnera un point par lequel on fait passer une verticale représentée ici par FE. On compare de même la largeur de cette première fenêtre (toujours en tenant le porte-crayon horizontal) avec la dimension que l'on vient de chercher et avec le reste de ce côté de la chambre. La ligne *hj*, largeur de la première fenêtre, est un peu plus grande que *fh*, ou le grand tiers de *hc*. Sur le dessin et à partir de la ligne représentée par EF, on marquera par un point une dimension un peu plus grande que la distance représentée par *fh*. Par ce point, on fait passer une verticale représentée par HG, et l'on a ainsi la largeur de la première fenêtre.

On compare encore l'intervalle de ces deux fenêtres, soit avec la largeur de la première fenêtre, soit avec la distance *fh*. On compare de même (toujours en tenant le porte-crayon horizontalement) la largeur de la seconde fenêtre, soit avec la largeur de la première, soit avec l'intervalle. L'espace qui reste, après avoir trouvé cette seconde fenêtre, est pour la partie du mur qui se trouve entre cette fenêtre et le fond de la chambre, telle qu'elle est ici représentée.

Toutes les largeurs étant trouvées, il faut s'occuper des hauteurs.

La distance entre le haut de la fenêtre représentée par EG et la ligne du plafond C*c*, égale le neuvième de toute la hauteur de la chambre. On prend donc sur le papier et sur la verticale représentée ici par EF, à partir de la ligne du plafond C*c*, le neuvième de la hauteur totale de cette verticale, et l'on a le point représenté ici par E. De ce point E, on tire au point de vue V une ligne qui coupera la seconde verticale en un point marqué ici G; on aura ainsi le haut de la première fenêtre. Mais, comme les deux fenêtres se trouvaient être d'égale grandeur, en prolongeant la ligne fuyante qui va de l'angle E au point de vue, cette ligne coupera les deux verticales aux points O et S, et déterminera la hauteur de cette seconde fenêtre, en même temps qu'elle en formera le dessus.

Ces deux fenêtres étant trouvées, il faut chercher l'épaisseur du mur représentée ici par HG*mn*. On compare la distance de la ligne GH à la ligne *mn*, soit à la largeur de la fenêtre, soit à la largeur de l'intervalle entre les deux fenêtres. Ici, cette épaisseur égale le tiers de l'intervalle. On prendra donc sur le papier, à droite de la verticale représentée ici par HG, et horizontalement à partir des points H et G, une dimension représentée ici par G*m* et par H*n*, égale au tiers de l'intervalle qui sépare les fenêtres. On tirera les deux petites lignes horizontales de G en *m* et de H en *n*. On remarquera que cette épaisseur du mur qui donne l'enfoncement de la fenêtre est parallèle à l'observateur et parallèle au mur du fond. Il en résulte que le haut et le bas de cette épaisseur présentent à l'œil des lignes horizontales et non pas des lignes fuyantes, comme celles qui forment le haut et le bas de la fenêtre, et les lignes de séparation des vitres.

Cet enfoncement étant trouvé, on met la règle au point de vue et aux points représentés par *m* et *n*, et l'on tire des lignes de ces deux points jusqu'à la ligne représentée par FE. Ensuite, on compare la distance qui se trouve entre le plancher et le bas de la première vitre. Cette distance, marquée 7.4, est égale ici à la hauteur d'un des carreaux, qui sont au nombre de quatre. Cette distance et les quatre carreaux formant cinq divisions égales entre elles, on divise donc, sur le dessin, la hauteur représentée ici par EF en cinq parties égales, et de ces points de divisions, marqués ici 1, 2, 3, 4 (après avoir comparé à la hauteur d'un des carreaux la largeur des séparations en bois placées entre les carreaux), on tire, toujours au point de vue, des lignes doubles qui représentent les séparations.

Reste à trouver la ligne marquée ici 5.6, qui représente la jonction des deux battans de la fenêtre. Si la fenêtre était vue de face, cette ligne serait vue au milieu de la fenêtre; mais la fenêtre est vue de côté, et comme il y a une partie de mur égale à l'épaisseur représentée par HG*mn*, qui dérobe une partie plus ou moins grande de la fenêtre à l'œil de l'observateur, on compare ce que l'on voit en largeur des carreaux 1, 2, 3, 4, avec la largeur de la fenêtre. Ici, cette largeur égale le tiers de la distance comprise entre le côté FE et le côté *mn*. On prend donc sur le dessin, à partir de FE, une dimension qui égale le tiers de la largeur représentée par FE*mn*, que l'on marquera par un point, représenté ici par le point 6. De ce point, on élève une verticale représentée par 5.6. On compare encore la largeur du bois formant la fermeture de la fenêtre, avec

la largeur d'un carreau, et lorsqu'on a trouvé cette largeur, on la dessine en ayant soin de tracer moitié de cette largeur d'un côté de la verticale, et moitié de l'autre côté.

Cette première fenêtre étant ainsi trouvée, on terminera, sans difficulté, la seconde. En prolongeant jusqu'au point de vue la ligne représentée par EG, on a la ligne représentée par OS, qui termine l'ensemble de cette seconde fenêtre. Des points S et R, on tire des lignes horizontales. On prolonge les lignes *pm* et *7n*, jusqu'à la rencontre des lignes horizontales que l'on vient de tirer. De ces points de rencontre, représentés ici par *t* et *u*, on tire une verticale parallèle à SR. On prolonge également les lignes partant des points de la première fenêtre, représentés par 1, 2, 3, 4, et l'on a, sur la seconde fenêtre, les divisions des vitres. Pour la division verticale, on la trouve par le moyen qui a servi à trouver la ligne marquant la fermeture de la première.

Ces fenêtres étant terminées, on efface les lignes que l'on avait prolongées sur le mur formant l'intervalle des deux fenêtres. Ces lignes sont marquées ici par des lignes ponctuées.

Nous nous occuperons ensuite de l'autre côté de la chambre.

Ici la hauteur de la chaise, placée sur le premier plan, égale le cinquième de la hauteur du mur formant le côté de la chambre. Vous prendrez sur votre dessin, à partir de l'endroit de la chambre où se trouve cette chaise, c'est-à-dire presqu'à partir de la ligne de terre, une hauteur qui soit égale au cinquième de la hauteur du mur. C'est dans cette dimension que vous dessinez la chaise, en employant le moyen indiqué planche 5, fig. 3. La seule différence est que pour cette chaise, après avoir dessiné le côté vu géométralement et avoir trouvé la distance qu'il y a entre les deux pieds du côté fuyant, il suffit de tirer des lignes au point de vue des deux extrémités supérieure et inférieure du premier pied qui soutient le devant de cette chaise. C'est entre les deux lignes que l'on dessinera le second pied du devant de la chaise. Enfin, toutes les lignes fuyantes de la chaise doivent concourir au point de vue, et en prolongeant toutes ces lignes fuyantes jusqu'à la fin du mur représenté par la ligne *ad*, on aura toutes les proportions de la dernière chaise, en plus petit, puisqu'elle est plus éloignée. Si, au lieu du canapé, il y avait plusieurs chaises à la suite les unes des autres, on aurait également leur diminution et leurs proportions par le prolongement des lignes de la première chaise.

On trouvera, en comparant, la distance entre la première chaise et le canapé. Ce dernier meuble n'est autre chose qu'une sorte de chaise présentant une largeur beaucoup plus grande. Après en avoir trouvé la hauteur comparativement à la hauteur du mur ou de la chaise que l'on a déjà, on emploie pour le dessiner les mêmes moyens que pour la chaise. Toutes les lignes fuyantes de ce canapé doivent concourir au point de vue.

Pour représenter les tableaux placés de ce même côté gauche de la chambre, on commence par chercher la place du premier tableau, le plus rapproché de l'observateur.

On tient le porte-crayon perpendiculairement (voyez planche 3, fig. 8 et 9), de manière à ce qu'il paraisse à l'œil toucher le tableau à l'angle représenté ici par T. On voit ainsi au-dessus de quel meuble ce tableau est placé. Ici l'angle T est d'aplomb au-dessus de la première chaise. On indique donc sur le dessin, au-dessus de la première chaise, la place où commencera ce premier tableau. On compare ensuite avec la hauteur du mur : 1° la distance qui se trouve entre le plafond et le haut du tableau; 2° la hauteur de ce tableau. On compare ensuite la largeur du tableau avec sa hauteur. Toutes ces dimensions étant trouvées, il s'agit de déterminer l'inclinaison, et rien n'est plus facile, en tenant le porte-crayon perpendiculairement, de manière à ce qu'il semble toucher l'angle T; en même temps on évalue l'espace qui se trouve entre le porte-crayon et le point X de la ligne supérieure du tableau. TU représentant le porte-crayon, on a ici UX égal au quart de TX. Sur le dessin, du point que l'on a marqué par T, on élève une verticale sur laquelle on marque la hauteur du tableau, représentée ici par TU. Du point U, on tire une ligne horizontale sur laquelle on prend, à partir du point U, une dimension représentée ici par UX, égale au quart de TU. Des points T et X, on tire des lignes au point de vue, et l'on a la dimension des trois tableaux, telle qu'elle se présente réellement à nos yeux. Il est supposé ici que les trois tableaux sont de même

hauteur et attachés tous trois à la même distance du plafond. Pour trouver les largeurs des mêmes tableaux, on compare à l'œil et sur le porte-crayon la largeur de chaque tableau avec sa hauteur.

Comme ces tableaux sont aussi supposés inclinés également, le côté ZY du second est parallèle à TX du premier, et ainsi de suite. Toutes les lignes fuyantes de ces tableaux doivent concourir au point de vue. Le tableau qui est placé au-dessus du canapé est supposé droit appliqué contre le mur. Les deux côtés qui sont verticaux doivent se dessiner verticaux : les deux autres côtés concourent au point de vue.

Il s'agit maintenant de dessiner le fond de la chambre.

Les deux tableaux qui se trouvent sur cette face de la chambre, représentée ici par *abcd*, se trouvent comme ceux dont on vient de parler. On compare la hauteur de ces tableaux avec celle du mur : on trouve leur inclinaison, en supposant une verticale que l'on pourrait figurer avec le porte-crayon, en partant soit de l'angle représenté ici par *k*, soit de l'angle représenté par *l*. On compare ensuite la largeur de ces tableaux avec leur hauteur.

La largeur de la cheminée se compare avec la largeur du mur *ab*. La largeur de la cheminée est ici le grand tiers de celle du mur du fond. On cherchera sur le dessin le grand tiers de la ligne représenté ici par *ab*, et au milieu de laquelle on prendra ce grand tiers, qui représentera la largeur de la cheminée. On comparera la hauteur de la cheminée avec la largeur. Cette hauteur est ici les deux tiers de la largeur. On prendra sur le dessin les deux tiers de la largeur trouvée pour avoir la hauteur. Enfin cette cheminée se dessine comme la boîte, prise pour modèle de la planche 3, figures 6 et 7.

Les deux lignes fuyantes du dessus concourent au point de vue. Quant aux lignes fuyantes de l'intérieur, elles concourent à des points accidentels. En tenant le porte-crayon horizontalement, on verra à quelle hauteur l'extrémité d'une de ces lignes vient couper une des verticales qui forment les côtés de cette cheminée. On fera de même pour les autres lignes fuyantes de l'intérieur.

On comparera la largeur du chambranle et le petit carré du fond encore avec la largeur de la cheminée. Comme la cheminée avance dans la chambre, on verra encore, en tenant le porte-crayon horizontalement, de combien le bas de cette cheminée paraît descendre au-dessous de la ligne représentée ici par *ab*. La hauteur de la glace se compare avec celle du mur. La hauteur des fauteuils se compare avec celle de la cheminée.

Les lignes fuyantes du tapis concourent au point de vue; la rosace du milieu se compose de plusieurs cercles en perspective ou ellipses. On compare le plus grand diamètre à la largeur du plancher, et ensuite le plus petit diamètre au grand. (Voyez planche 4, figure 11 bis.)

Les patères qui sont près des fenêtres sont encore des cercles vus en perspective ou des ellipses. Après avoir comparé le grand diamètre de l'une de ces ellipses avec la hauteur de l'un des carreaux de vitre de la première fenêtre, puis le petit diamètre avec le grand, on achève l'ellipse. Ensuite, des deux extrémités du grand diamètre de cette ellipse, on tire des lignes au point de vue et l'on a entre ces deux lignes la hauteur des autres patères, qui doivent paraître diminuer en proportion de leur éloignement.

Nous ne nous arrêterons pas sur la manière de dessiner d'après nature les lignes formant la bordure en carré du tapis ; elles rentrent dans les applications déjà démontrées.

Les lignes de carreaux tracées ici en avant du tapis présenteraient plus de difficultés. Nous renverrons pour cet objet à notre traité de la *Perspective simplifiée*, où nous avons donné la manière de mettre en perspective toutes sortes de parquets et de carreaux, en nous tenant toujours à la portée des commençans.

On voit, dans la glace posée sur la cheminée, l'image du côté de la chambre qui est supposé derrière l'observateur. Pour trouver cette répétition d'image dans cette glace, on compare avec la hauteur de la glace la distance qui existe entre l'extrémité supérieure de cette glace et la ligne marquée ici *rs*, qui dans l'image répétée représente la ligne qui sépare le plafond de la muraille du côté devant lequel l'observateur est placé. On compare encore la distance entre cette ligne et le haut de la porte, telle qu'on la voit répétée dans la glace. On voit de même quelle est la largeur de cette porte en com-

paraison de celle de la glace. Tous ces objets paraissent très petits, parce que la réflexion de la glace produit le même effet que s'il y avait une double profondeur de la chambre Nous renverrons encore pour cet article à notre traité de la *Perspective simplifiée*, où nous avons traité avec détails des reflets dans l'eau, dans les glaces, etc.

La place du piton représenté ici par *y* destiné à porter un lustre, et que nous supposons au milieu du plafond, se trouvera en tirant deux diagonales dans le carré du plafond représenté ici par CD *dc*. Le point de rencontre de ces deux diagonales donnera le milieu du plafond.

Dessiner d'après nature des escaliers montans et vus de face.

Nous supposons l'observateur au milieu d'un escalier qui part du pallier représenté ici (planche 6, figure 2) par DEF. Le point de vue marqué ici V indique que l'observateur est un peu elevé. Cet observateur a devant lui, à gauche et à droite, deux escaliers qu'il voit en face, qui montent à l'étage supérieur, en partant du pallier DEF, et qui sont marqués ici par AB et GH.

L'observateur voit encore un escalier dont la première marche est indiquée ici par JK, escalier descendant, qui arrive sur le pallier SM, puis vient encore un autre escalier descendant dont on ne peut pas voir les marches et sur lequel se trouvent deux figures dont les extrémités inférieures sont cachées par le pallier SM, ainsi que les marches de ce second escalier qui conduit à un troisième pallier OZ. Des deux côtés de ce pallier, on voit un escalier descendant, qui se présente de profil et avec trois marches. Au-delà du même pallier, et toujours vis-à-vis de l'observateur, on aperçoit l'indication d'un troisième escalier descendant, dont les marches ne peuvent pas se voir, qui doit avoir trois marches comme ceux des deux côtés dont on vient de parler, et sur lequel se trouve une figure vue par le dos, dont l'extrémité inférieure est cachée. Après un quatrième et un cinquième pallier, on aperçoit des figures placées dans le même sens. Toutes les lignes fuyantes de ces palliers concourent au point de vue V. Les lignes du mur que l'on voit après la dernière porte concourent à un point accidentel.

On cherchera d'abord à dessiner d'après nature les escaliers montans AB et GH. Après avoir trouvé sur le porte-crayon la largeur du bas de l'escalier, marqué ici AB, on la compare à la largeur totale AH. On compare CR, hauteur de la rampe, à la largeur AB, que l'on vient de trouver, et l'on achève de dessiner ce commencement de rampe, marqué CR, en comparant sa largeur à sa hauteur, comme on dessine d'après nature la boîte de la planche 3, figure 10.

La largeur AB de l'escalier étant trouvée, on cherche sa hauteur, en comparant sur le porte-crayon la largeur AB avec sa hauteur. On trouve ici que la largeur est contenue une fois et deux tiers dans la hauteur totale de l'escalier telle que vous la voyez sur le porte-crayon.

On marque donc sur le dessin, à partir de la ligne représentée ici par AB et verticalement, une hauteur qui soit égale à la largeur représentée ici par AB, plus les deux tiers de cette même largeur. On marque par un point cette hauteur. Par ce point on fait passer une ligne horizontale.

La largeur et la hauteur de l'escalier étant trouvées, on cherche son inclinaison. On tient le porte-crayon d'aplomb (voyez planche 3, figures 8 et 9), de manière à ce qu'il cache l'angle de la dernière marche représenté ici par T. En même temps que le porte-crayon cachera cet angle, il viendra couper la première marche au bas de l'escalier. Ici, la perpendiculaire abaissée du point T arrive presque au tiers de l'épaisseur de la rampe. Sur le dessin, à-peu-près vers le tiers de la base du commencement CR de la rampe, on élèvera une verticale qui viendra couper la ligne horizontale formant le dessus de la dernière marche, en un point représenté ici par T. En tenant le porte-crayon horizontalement, on compare la largeur du haut de l'escalier avec la largeur du bas. Ici TU égale la moitié de AB. On prendra donc sur le dessin, à partir du point T, une dimension égale à la moitié de la ligne que l'on a déjà tracée pour AB, et l'on aura TU formant le haut de la dernière marche. De l'angle X du commencement de la rampe au point U, on tire une oblique.

Pour achever la première marche, on doit considérer qu'elle présente la même figure que la boîte

de la planche 3, figure 6. On compare donc A*b*, hauteur du plan géométral, avec AB largeur de ce plan; ensuite la profondeur *ef* du plan perspectif au-dessus de la marche, avec sa hauteur représentée ici par *eg*. Au point représenté ici par *c*, on abaisse une perpendiculaire, comme on a fait pour trouver les angles E et F de la boîte, planche 3, figure 6. L'angle *c* étant trouvé, on tire sur le dessin une ligne de l'angle *b* à l'angle *c*, et l'on a la première marche.

La seconde marche présentera encore la figure d'une boîte, placée au-dessus de la première: mais comme elle est plus éloignée de l'observateur, elle paraît moins haute, et le dessus étant plus élevé, sa profondeur apparente diminue. De l'angle *c*, on élève une verticale. On compare la hauteur de la seconde marche avec la hauteur de la première. Ici la hauteur *cd* n'est que les cinq sixièmes de A*b*. Sur le dessin et sur la verticale élevée du point *c*, on prend les cinq sixièmes de la hauteur de la première marche, et l'on a ainsi le plan géométral de la seconde. On achève de dessiner d'après nature cette marche, comme l'on a dessiné la boîte de la planche 3, figure 6.

Les deux premières marches ayant été dessinées bien exactement d'après nature, telles qu'on les voit, il est facile de dessiner les autres. Sur le dessin et de l'angle *b* de la première marche, à l'angle *d* de la seconde, on tire une ligne que l'on prolonge jusqu'à la rencontre de la ligne TU au point T; de l'angle A à l'angle *c* ou à l'angle *h*, on tire encore une ligne à la rencontre de la ligne TU. Comme la ligne *cd* est moins haute que A*b*, les deux lignes que l'on vient de tirer se rapprochent toujours de plus en plus : ce sera ce rapprochement qui donnera la diminution de la hauteur des marches. Du point représenté ici par *h*, on élève une verticale jusqu'à la rencontre de la ligne TL, au point *o*, et de ce point *o*, on tire, au point de vue V, une ligne jusqu'à la rencontre de la ligne AN au point *p*, et, de ce point *p*, on élève une verticale qui donne le point *r*: ainsi de suite. On tire donc alternativement des verticales et des lignes au point de vue, jusqu'à ce que l'on arrive à la partie des marches qui est à la hauteur de V point de vue, puisqu'alors on ne devra plus voir le dessus des marches, et qu'il n'y aura plus que des verticales à tirer pour trouver les hauteurs décroissantes des marches. Des points *h*, *o*, *p*, *r*, etc., on tire des horizontales jusqu'à la rencontre de XU. On trouverait encore, avec plus de facilité, le dessus des marches, en cherchant le point de vue, qui serait donné par la rencontre des lignes *bc* et *d*4 prolongées.

Si la rampe n'empêchait pas de voir le côté droit du même escalier, on dessinerait la première marche comme la boîte de la planche 3, figure 10. Des angles représentés ici par *s* et *n*, *m* et *t*, on tirerait deux lignes jusqu'à la rencontre de TU. Ces deux lignes donneraient par leur rapprochement la diminution des hauteurs des marches, comme LT et AN de l'autre côté, et l'on procéderait de la même manière que pour ce premier côté.

L'escalier GH se dessinerait de la même manière que l'escalier AB.

Dessiner d'après nature un escalier descendant.

Soit pris pour modèle un escalier descendant tel que celui dont la première marche est représentée par la ligne JK (planche 6, figure 2).

Il importe d'observer qu'à la vérité cet escalier est descendant, mais que le dessin d'après nature consistant à représenter les objets non pas tels qu'ils sont réellement, mais tels qu'ils nous apparaissent, tels que véritablement nous les voyons et selon la perspective, il se trouve ici, par exemple, que les marches venant immédiatement après la première JK, descendent et sont plus basses que JK, et cependant, parce qu'elles s'éloignent de notre œil, elles apparaissent réellement à notre œil au-dessus de JK. Ainsi la ligne 1. 2, qui est celle de la dernière marche de l'escalier et par conséquent, dans la réalité, la plus basse de toutes, apparaît à notre œil la plus haute de toutes, comme il serait facile de s'en assurer en calquant sur le verre préparé *, d'après nature, un escalier descendant, l'observateur étant placé au haut de l'escalier.

Le dessin de cet escalier se trouvant lié au dessin des escaliers précédens, on a ici la lar-

* Voyez pages 11 et 25.

geur JK de la première marche, largeur donnée par la distance entre les deux escaliers montans.

Il s'agit de trouver maintenant la hauteur, à partir de cette première marche ou de la ligne JK, jusqu'à la dernière marche représentée ici par la ligne 1. 2. Vous tenez le porte-crayon d'aplomb (voyez planche 2, figure 3), de manière à ce que le haut du porte-crayon se trouve de niveau avec un point de la ligne 1. 2, de la dernière marche, le point Z, par exemple. Vous mettez alors sur votre porte-crayon, toujours vertical, l'index au point Y, où votre index se trouve de niveau avec la ligne JK de la première marche. Ensuite, en retournant la main, sans l'avancer cependant ni la reculer, vous comparez cette hauteur YZ, que vous venez de trouver sur le porte-crayon, avec la largeur JK de la premiere marche, comme on a fait pour le dessus de la boîte (planche 3, figure 6). Ici la hauteur YZ est le neuvième de la largeur JK. On prend donc, sur le dessin, au-dessus de la ligne qui représente JK, une dimension égale au neuvième de cette dernière ligne, pour représenter YZ, et par le point Z on tire une ligne horizontale.

Cette dernière marche est dans la réalité de la même largeur que la première; mais, à raison de l'éloignement, elle paraît moins large. Cette diminution se trouvera, soit en comparant à l'œil, sur le porte-crayon tenu horizontalement, la largeur de la dernière marche telle qu'on la voit avec celle de la première, soit plutôt en opérant de la manière suivante. En tenant la porte-crayon perpendiculairement et de niveau avec le point 1 l'une des extrémités de la dernière marche, le porte-crayon viendra couper la ligne JK, de la première marche en un point quelconque, qui se trouvera ici distant du point J d'un cinquième de la largeur JK. Sur le dessin, à partir du point J, on prendra donc un cinquième de JK et par le point que donnera cette division, élevant une verticale jusqu'à ce qu'elle touche la ligne horizontale qui avait été menée par le point Z, on aura le point 1, l'une des extrémités de la ligne de la dernière marche. L'autre extrémité, ou le point 2, se trouvera de même, et l'on aura exactement la largeur de la dernière marche avec sa diminution par la perspective. Joignez ensuite les points 1 et J, 2 et K par des lignes 1J, 2K, sur lesquelles se trouveront les extrémités de toutes les marches, elles achèvent de vous donner la masse générale de l'escalier, la forme que présentent ses lignes principales et ses grandes dimensions.

Par la manière dont cet escalier s'offre à l'œil de l'observateur, les devans de marches ne peuvent pas se voir, comme il serait facile de s'en assurer en se plaçant sur le haut d'un escalier descendant. On ne verra que le dessus des marches, et ces marches paraîtront diminuer toujours de longueur et de largeur à mesure qu'elles s'éloigneront de votre œil, comme elles sont ici représentées.

Si vous observez la ligne formant le côté gauche du dessus de la seconde marche, côté représenté ici par la ligne 3.4, ce côté vous semblera couper la ligne JK de la première marche en un point qui est ici marqué le point 3. On compare la distance du point J au point 3, avec la largeur JK de la première marche, et l'on trouve ainsi sur le dessin la place où l'on doit marquer ce point 3. On tire ensuite, par ce point 3 que l'on vient de trouver, une ligne au point de vue. Cette ligne rencontrera la ligne représentée par J1, en un point 4, et par ce point de rencontre on tire une ligne parallèle à JK, qui ira couper la ligne K2 en un point 7.

De même, la ligne formant le côté gauche du dessus de la troisième marche coupe la ligne 4.7 de la seconde en un point 5. On compare encore la distance 4.5 à la ligne 4.7, et l'on trouve ainsi la place du point 5 sur le dessin, comme l'on avait trouvé celle du point 4. Du point 5 on tire au point de vue une ligne qui rencontre J1 en un point 6, et on mène par ce point 6 une parallèle à 4.7 et JK, jusqu'à la rencontre de K2 en un point 8.

Si, maintenant, par les points 7 et 8 sur la ligne K2, vous tirez, du point de vue, des lignes qui iront couper les lignes JK et 4.7, vous aurez terminé les dessus des deuxième et troisième marches, et c'est tout ce que l'on peut en voir. La même opération donnerait toutes les autres marches jusqu'à la fin de l'escalier.

Nous donnons ici la manière de dessiner un escalier d'après nature. S'il s'agissait de composer un escalier, on trouverait dans le traité de la *Perspective simplifiée* la manière de dessiner en perspective toutes sortes d'escaliers par des opérations extrêmement simples.

L'escalier étant terminé, on compare la profondeur du pallier, depuis la dernière marche représentée par 1Z2, jusqu'à la ligne sur laquelle s'appuie la porte avec sa largeur représentée ici par SM. On a déjà dit que les lignes fuyantes des côtés concouraient au point de vue. On compare de même la hauteur du troisième pallier OP avec la profondeur du second pallier SM, et ainsi de suite.

La largeur de la première porte serait toute trouvée par la largeur du pallier. Sa hauteur se compare avec sa largeur. On voit ensuite à quel point la base de la deuxième porte vient couper la première en hauteur. La largeur de cette seconde porte se compare avec la largeur de la première. Enfin, on comparerait de même les hauteurs et largeurs des portes qui sont au-dessus des escaliers montans vus de face, avec les hauteurs et largeurs de ces escaliers. Toutes les lignes fuyantes de ces portes doivent concourir au point de vue.

Dessiner un intérieur vu d'angle.

Il peut arriver que l'on ait à dessiner l'intérieur d'un appartement vu d'angle, c'est-à-dire que l'observateur, au lieu d'être placé en face de l'un des murs ou côtés de l'appartement, se trouve vis-à-vis de la ligne formée par la jonction de deux de ces murs ou côtés : le point de vue se trouve alors sur cette ligne de jonction des deux murs, et, dans ce cas, les lignes fuyantes de ces murs et des objets parallèles aux murs concourront, non pas au point de vue, mais à des points accidentels. On opérera de la manière suivante.

Le plus ordinairement une chambre a quatre côtés. Après avoir choisi la partie de la chambre que l'on voudra dessiner vue d'angle, on place sur le plancher un ruban ou cordon qui, de l'angle de la chambre à gauche de l'observateur, sera mené en diagonale à l'angle opposé de la chambre, à droite de l'observateur. Ce ruban ou cordon représentera la ligne de terre ou premier plan du tableau. Cette ligne est représentée ici (planche 7, figure 1) par AC, et l'observateur est supposé placé dans l'angle de la chambre opposé à celui qui est formé en EF. Étant ainsi placé, on a devant soi les deux côtés de la chambre que l'on se propose de représenter.

On se donne sur le papier la largeur du tableau par une ligne que représente ici la ligne AC. Sur les deux extrémités de cette ligne on élève deux verticales d'une hauteur indéterminée, représentées ici par AB et CD. Ces deux lignes représentent chacune le commencement des deux murs à droite et à gauche de l'observateur. On peut comparer avec le porte-crayon la hauteur de la chambre près de soi, sur la ligne AB, avec la largeur de la chambre prise en diagonale sur la ligne représentée ici par AC. Pour ce premier plan, on pourra aussi mesurer exactement, avec un bâton ou de toute autre manière, la hauteur de la chambre de A en B, puis reporter cette mesure sur le plancher, en diagonale, de A en C. Ici, la hauteur AB du mur égale la largeur AC moins un huitième. On prend donc sur le dessin les sept huitièmes de la largeur pour les reporter sur les deux verticales. Par les deux extrémités de ces verticales on tire une ligne horizontale parallèle à la ligne de terre AC. Ensuite on divise cette ligne en deux parties égales par une troisième verticale représentée ici par YZ, sur laquelle on prendra la ligne qui représentera la jonction des deux murs. Cette dernière ligne ou hauteur, dans la réalité, est bien certainement égale aux deux lignes ou hauteurs AB et CD ; mais comme elle est plus éloignée de notre œil, elle paraît plus petite. Il faut encore remarquer que le plancher, qui dans la réalité est bien horizontal, semble monter, ce qui fait que le pied de cette même ligne EF représenté par le point E paraît plus haut que les points représentés par A et C. De même, le plafond semblant baisser, le haut de la ligne EF, représenté par le point F, semble plus bas que les points représentés par B et C. Pour trouver toutes ces différences, on opérera comme pour la boîte de la planche 3, figure 10. En tenant le porte-crayon horizontalement de manière à ce qu'il cache le bas de l'angle représenté par E, le porte-crayon viendra en même temps couper la ligne représentée ici par AB, et l'on verra que le point E se trouvera ici de niveau avec un point G, qui est, à partir du point A, au sixième de la hauteur totale de la ligne AB. Sur le dessin, on prendra

donc sur la ligne ZY, à partir du point Z et en hauteur, un sixième de ZY, et l'on trouvera ainsi le point E. Le point F se trouvera sur le dessin, de la même manière, en cherchant avec le porte-crayon à quelle hauteur se trouvera sur AB le point H de niveau avec le point F. Ici le point H est à partir du point B, en descendant, au grand quart de la ligne totale AB. Vous prendrez sur le dessin, à partir du point Y et en descendant, le grand quart de la ligne totale ZY, et trouvant ainsi le point F, vous avez terminé la ligne EF, formant la jonction des deux murs ou l'angle de la chambre vis-à-vis de l'observateur. La hauteur EF ainsi trouvée ne paraît être que la grande moitié des hauteurs AB et CD. On peut vérifier si ce résultat est juste, en comparant la ligne EF tout entière avec AB et CD. Tenant le porte-crayon près de l'œil et de manière à ce que l'extrémité supérieure soit de niveau avec le point représenté par F et l'index de niveau avec le point représenté par E, vous reportez ensuite cette hauteur sur AB ou CD, en conservant votre main bien parallèlement à vous-même, et vous reconnaissez qu'en effet EF se trouve bien la grande moitié seulement de AB et CD. Les trois lignes AB, CD et EF étant ainsi trouvées, vous en joignez les extrémités par des lignes représentées ici par BF, DF, AE, CE, et vous avez ainsi les grandes lignes formant l'ensemble de l'intérieur à dessiner.

Pour dessiner les détails de l'intérieur, il faut chercher les points de concours.

L'observateur étant placé vis-à-vis de l'angle formé en EF, son point de vue se trouvera sur cette ligne, en un point V, à la hauteur de son œil, et l'on remarquera qu'aucune ligne fuyante du dessin ne concourt à ce point. On a vu en commençant (page 25) que les lignes qui ne font pas angle droit avec la ligne de terre ou l'observateur, concouraient à des *Points accidentels*. Ici, les lignes fuyantes de l'intérieur ne faisant pas angle droit avec la ligne de terre ou l'observateur, doivent donc concourir à des points accidentels, que l'on va trouver avec beaucoup de facilité. Il suffira de prolonger sur le dessin les lignes représentées ici par BF, AE, jusqu'à ce qu'elles se joignent en un point M. Ce point M sera le point accidentel où concourront toutes les lignes fuyantes qui se trouveront dans ce côté de l'intérieur et qui seront parallèles aux lignes représentées par BF et AE. Pour trouver le point accidentel où concourront toutes les lignes fuyantes de l'autre côté d'intérieur, on prolongera sur le dessin les lignes représentées par DF et CE. Elles se rencontreront en un point L, qui sera le point de concours demandé.

La démonstration précédente se rapporte à celle de la boîte de la planche 3, figure 12 : la chambre dont il s'agit ici est comme l'intérieur de la boîte. Dans l'autre application, comme c'est l'extérieur de la boîte qui se présente, l'angle du milieu étant le plus près de l'œil, paraît plus grand que les autres. Ici cet angle étant plus éloigné paraît plus petit.

L'ensemble de l'intérieur étant trouvé, on s'occupe des détails. S'il y a dans la chambre une porte sur le côté droit, par exemple, pour bien dessiner cette porte en perspective et en rapport avec le mur, on opérera de la manière suivante. Tenant le porte-crayon horizontalement de manière à ce que l'extrémité du côté du pouce soit de niveau avec un point de la ligne PR marquant le premier côté de la porte à partir de ce point, et plaçant l'index de niveau avec le point où le porte-crayon vient alors couper la ligne CD, on a sur le porte-crayon la distance qui se trouve du commencement du mur à droite jusqu'au commencement de la porte de ce même côté. On comparera cette distance à la largeur totale du mur. Cette distance est ici presque la moitié de la largeur du mur CDFE. On divise, sur le dessin, ce mur CDFE en deux parties presque égales, et, par le point marquant cette division, on fait passer une verticale qui est représentée ici par PR. On évalue avec le porte-crayon la distance qui se trouve entre l'extrémité supérieure du mur et l'extrémité supérieure de la porte, représentée ici par P. La distance JP se trouve contenue sept fois dans la hauteur JR. On prendra donc, sur le dessin, et sur la verticale JR, de J en R, un septième de JR, et l'on trouve ainsi le point P. On tire de ce point une ligne au point L, qui est le point de concours pour ce côté. Comparant ensuite, toujours avec le porte-crayon, la largeur de la porte avec la largeur du mur, depuis PR jusqu'en DC ou jusqu'en FE, on trouve ici que la largeur PS ou RT, pris en haut, au milieu ou en bas, égale la moitié de la distance de PR à DC ou à FE. On divise donc sur le

dessin la distance de PR à FE en deux parties égales, et par cette division on fait passer une verticale depuis la base du mur représentée par CE jusqu'à la rencontre de la ligne du dessus de la porte, représentée par PS, au point S. Les hauteurs et largeurs de la porte étant ainsi trouvées, les lignes formant le chambranle qui sont parallèles à la ligne représentée par PS concourent au point L. Les autres lignes fuyantes concourent au point M.

Pour dessiner les fenêtres qui sont de l'autre côté de l'intérieur, on pourrait recourir à la démonstration que nous avons donnée à la planche 6, figure 1. On peut encore opérer de la manière suivante.

Nous supposons la distance de la ligne AB du mur à la ligne KX de la première fenêtre égale aux trois quarts de la largeur de cette fenêtre. On a donné ici à ces fenêtres, et intervalles ou entre-deux, des largeurs inégales comme étant l'application qui semblerait présenter le plus de difficulté. Ainsi, on a donné à l'intervalle de la ligne AB du mur à la première fenêtre, trois pieds de largeur, à la première fenêtre quatre pieds de largeur, à l'entre-deux des fenêtres, trois pieds et demi, à la seconde fenêtre, quatre pieds comme à la première, et au dernier intervalle, trois pieds comme au premier.

Après avoir exactement mesuré sur nature les largeurs de toutes ces parties, vous vous trouvez avoir ici à représenter une largeur totale de dix-sept pieds et demi. Sur le dessin, vous divisez la ligne que représente ici AB en dix-sept parties et demie, savoir, 3 parties de A en *d*, 4 de *d* en *c*, 3 et demie de *c* en *b*, 4 de *b* en *a* et 3 de *a* en B. De ces points de division représentés ici par *a*, *b*, *c*, *d*, on tire des lignes dirigées au point de concours M, jusqu'à la rencontre de la ligne FE, et dans le carré représenté en perspective par ABFE, on tire une diagonale de A en F. Cette diagonale coupera les lignes dont on vient de parler en des points X, *e*, *f*, 9. Par ces points de rencontre, on tire des verticales. La première passant par X, avec la seconde passant par *e*, donne la largeur de la première fenêtre. La seconde passant par *e*, avec la troisième passant par *f*, donne l'entre-deux, la troisième avec la quatrième donne la seconde fenêtre; et l'on a en même temps le dernier intervalle.

Ayant ainsi toutes les largeurs, avec les diminutions qu'elles subissent, suivant les lois de la perspective, on trouvera de même les hauteurs, en opérant comme pour les fenêtres de la planche 6, figure 1. La distance du haut et du bas du mur aux deux extrémités supérieure et inférieure de la première fenêtre sera comparée avec la hauteur du mur telle qu'on le voit à l'endroit de la fenêtre, et ces deux distances donneront les points K et X. Par ces points on mènera deux lignes au point accidentel M, qui est le point de concours de ce côté. Les deux fenêtres étant supposées de même hauteur, leurs dessus et leurs bases se trouveront en même temps sur les deux lignes tirées au point M. L'épaisseur représentée ici par *nlkm* se trouvera par comparaison avec la largeur de la fenêtre (voyez planche 6, figure 1).

Le milieu de ces fenêtres pourra se trouver par l'opération suivante, qui diffère de celles que nous avons démontrées jusqu'à présent.

L'épaisseur du mur, qui est près de l'observateur à gauche, et qui est marquée par l'enfoncement de la fenêtre, ne peut se voir, parce que le mur cache à nos yeux cette épaisseur; de même le mur cache une partie des vitres de la fenêtre, en sorte que la ligne représentée par *st*, qui marque la division de la fenêtre en deux châssis égaux, est certainement bien dans la réalité le milieu de la fenêtre, et cependant elle ne paraît y être qu'au grand tiers de la largeur du côté de l'observateur. Pour trouver exactement le milieu de la fenêtre, il faut supposer le mur transparent de manière à laisser voir cette épaisseur. Des points *k* et *l*, on tire des lignes au point L. Ces lignes rencontreront la verticale *mn* aux points *m* et *n*, et ce côté de l'épaisseur sera terminé. On remarquera que les lignes *km*, *ln*, sont parallèles aux côtés de CDFE, et c'est pour cela qu'ils doivent concourir au point L, qui est le point de concours de ce côté. Mettant ensuite la règle au point M de concours du côté gauche et au point *m*, on tire une ligne, de droite à gauche, que l'on prolonge au-delà de la fenêtre. On tire également du point M au point *n* une ligne que l'on prolonge encore de droite à gauche au-delà de la fenêtre. Des points K et X on tire au point de concours L des lignes qui couperont celles dont on vient de parler, en des points *h* et *j*, que l'on joindra par une verticale, et l'on aura ainsi terminé cette épaisseur qui n'était pas visible pour l'observateur.

On remarquera que le carré représenté en perspective par KX *lk* est en avant, de niveau avec la surface du mur. L'autre, représenté par *hjnm*, est plus reculé en profondeur et sert de cadre aux vitres. C'est dans ce dernier carré qu'il faut chercher le milieu de la fenêtre. De l'angle *h* à l'angle *n*, et de l'angle *m* à l'angle *j*, on tire deux diagonales qui viennent se couper en un point, par lequel on fait passer la verticale représentée ici par *st*, qui donnent le milieu de la fenêtre et son ouverture ou la ligne de jonction des battans.

Pour dessiner les carreaux de vitre, on divisera le côté représenté par KX en autant de parties qu'il y aura de carreaux à représenter; en hauteur et de tous ces points de divisions, *o*, *p*, *r*, *z*, on tire des lignes au point de concours M, et en même temps les doubles lignes qui forment les châssis. En prolongeant ces lignes on trouve les divisions correspondantes des vitres pour la seconde fenêtre. Le même moyen peut s'employer pour trouver l'enfoncement de cette seconde fenêtre. En prolongeant les lignes *hm* et *jn*, elles se trouveront coupées en des points 8 et 9, par les lignes que l'on mènerait des points 6 et 7 au point de concours L, et les lignes 8.6 et 9.7 achèveraient de figurer l'épaisseur ou l'enfoncement demandé.

On a pu remarquer que dans toute la démonstration précédente le point de vue n'a servi à tirer aucune ligne. On pourrait avoir à s'en servir, s'il se trouvait dans cette chambre quelque meuble ou objet quelconque dont les lignes ou côtés fissent angle droit avec la ligne de terre, comme le tabouret qui est figuré ici au milieu de la chambre. La ligne A'B' étant parallèle à la ligne de terre AC les lignes fuyantes de cette figure concourent au point de vue en V.

Dessiner une galerie d'après nature.

Nous supposons l'observateur assez éloigné pour voir, sans tourner la tête, toute la largeur de la galerie, telle qu'elle est ici représentée, planche 7, figure 2 (voyez aussi planche 6, figure 1). Quant à la hauteur, il est presque impossible de la voir entière sur le premier plan. Cette galerie et supposée trop haute, ou il faudrait s'éloigner à une trop grande distance pour voir toute cette hauteur sans lever la tête. Nous suposerons donc que la vue, pour ce premier plan, embrasse en hauteur jusqu'à une petite distance au-dessus du premier pilier à droite et de la première colonne à gauche.

Comme ces planches ne sont destinées qu'à servir de guides dans les démonstrations, nous avons cru devoir ici figurer des piliers d'un côté et des colonnes de l'autre, quoique cette réunion ne soit pas selon les règles de l'architecture, mais pour exercer les élèves à ces deux genres dans une même planche.

On se donne sur le papier et à volonté la largeur qui doit représenter celle de la galerie à dessiner, largeur representée ici par AB. On compare ensuite, sur le porte-crayon tenu verticalment, la distance du premier plan ou de la ligné AB à la base du premier pilier, avec la largeur. Ici la distance de EF à AB est égale au seizième de AB. On prend donc sur le papier, à partir de la ligne de terre ou premier plan, un seizième de cette ligne de terre ou largeur, et l'on marque cette distance par un point. On tire, par ce point et parallèlement à la ligne de terre, une ligne horizontale qui est représentée ici par EF.

Pour trouver la distance du pilier à la ligne représentée par BD, on prend premièrement la ligne FG qui représente la ligne de séparation des deux côtés du pilier. On tient le porte-crayon horizontalement et l'on compare la distance de FG à BD avec la largeur totale du tableau. Cette distance de FG à BD se trouve être ici le petit quart de la largeur totale du tableau. On prendra donc, sur la ligne AB du dessin et de B en A, une distance égale au petit quart de AB, et par le point de division ainsi trouvé en élèvera une verticale.

On compare ensuite (toujours sur le porte-crayon) la hauteur totale du pilier, représentée par FG avec la largeur AB. Ici FG égale à peu de chose près les trois quarts de AB. On prendra donc sur la verticale du dessin correspondant à FG, et à partir du point où cette verticale coupe la ligne EF, une hauteur d'à-peu-près les trois quarts de la largeur AB du dessin.

On compare la hauteur du chapiteau à la hauteur totale FG. Ici la hauteur HG du chapiteau se trouve être le douzième de la hauteur totale FG. On prend donc sur la verticale FG du dessin, à

partir du point G, une hauteur GH, égale au douzième de la hauteur totale. On compare encore la hauteur de la base avec la hauteur FH. Ici FJ égale le sixième de FH. On trouve donc, sur le dessin, FJ en prenant le sixième de FH à partir du point F.

Pour trouver maintenant les largeurs, on observera que la partie visible du pilier se compose de deux plans, un plan géométral et un plan perspectif. C'est, en grand, la même figure que la boîte de la planche 3, figure 10, avec la seule différence que le plan perspectif, placé à droite pour la boîte, est placé ici à la gauche du pilier.

On commence par le plan géométral. On compare la largeur représentée par HL, avec la hauteur FH du pilier sans le chapiteau. Ici la largeur HL est le cinquième de la hauteur FH. On prend sur le dessin une largeur HL égale au cinquième de la hauteur FH du dessin. Du point H, on tire une ligne horizontale jusqu'au point L, et de ce point on abaisse une perpendiculaire qui achève le plan géométral du pilier, représenté ici par FHL et dont le quatrième angle est caché par l'escalier.

Le plan perspectif du pilier se trouve comme le plan perspectif ou côté fuyant de la maison de la planche 5, figure 7. On trouve la distance de la ligne FH à la ligne *ba*, en la comparant avec la largeur HL du plan géométral FHL. Ensuite, tenant le porte-crayon horizontalement, on voit à quelle hauteur l'angle *b* vient couper la ligne FJ ou FH. On voit encore à quelle hauteur l'angle *a* vient couper la ligne FH (voyez planche 3, figure 10).

Ce côté fuyant étant trouvé, reste à dessiner le chapiteau. On a déjà sa hauteur représentée ici par HG. En tenant le porte-crayon d'aplomb, on voit de combien la portion du chapiteau représentée par G*d* dépassse la ligne représentée par FH. Ici, il y a un tiers de la ligne *fc*, qui dépasse la ligne FH. De même par un aplomb abaissé de l'angle représenté par *f*, on voit que cet angle se trouve encore au-dessus d'un point situé au tiers de la ligne LH. Ces points *f* et *c* étant trouvés sur le dessin, on tire la ligne représentée ici par *fc*. On dessine ensuite le profil *cde*, etc., de la corniche, en comparant les moulures avec la hauteur du chapiteau. Pour terminer, on se servira du point de vue, qui sera ici le point V où se rencontreraient les lignes H*a* et F*b* prolongées, et qui se trouve vis-à-vis de l'observateur et à la hauteur de son œil (voyez planche 3, figure 10). En tirant maintenant des points *c*, *d*, *e*, des lignes au point de vue, on terminera la corniche, pourvu que l'on sache de combien l'angle représenté ici par *h* dépasse la ligne représentée par *ba*. On trouve que c'est ici d'une quantité égale à la largeur du plan perspectif F*ba*H. Le point *h* étant ainsi trouvé, on en abaisse une verticale parallèle à *cd*. On dessine une courbe correspondante à la courbe *de*, et l'on arrive ainsi au point *a*. On dessine encore le profil représenté ici par *f*L. Ensuite mettant la règle au point de vue et sur les points *f*, *g*, etc., on tire les lignes *f*1, *g*2.

Pour trouver le second pilier, on pourrait comparer sa hauteur à celle du premier. Ces piliers sont dans les réalités tous de même hauteur, mais ils paraissent diminuer à mesure qu'ils s'éloignent. Au reste, il sera plus simple de se servir du point de vue pour trouver ces diminutions de hauteur. Prolongez les lignes F*b* et *ch* jusqu'au point de vue V, et ces deux lignes vous donneront sur leurs prolongemens la diminution de hauteurs de tous les piliers à mesure qu'ils s'éloignent.

On cherchera ensuite la largeur de ces piliers. On trouve la position de la ligne représentée par OM, en comparant la distance de cette ligne à la ligne FH avec la largeur du plan géométral du premier pilier. On trouve ensuite la largeur du plan perspectif MOPR en la comparant avec la largeur du plan géométral *l*OMS. On trouvera de même les autres piliers. En prolongeant jusqu'au point de vue les lignes *ch*, H*a*, ces deux lignes donnent à chaque pilier la hauteur de son chapiteau : de même, en prolongeant jusqu'au point de vue des lignes partant des points *c*, *d*, *e*, etc., on a les diminutions des moulures de chaque chapiteau. Il ne reste plus qu'à chercher de combien les chapiteaux avancent sur les piliers. C'est ce que l'on trouvera en tenant le porte-crayon d'aplomb, comme pour le premier pilier. Les points N, *m*, etc., étant trouvés, on tire du point N une ligne horizontale jusqu'à la rencontre de la ligne *ab*; du point *m*, on tire de même une horizontale jusqu'à la rencontre de RP, et de même pour les autres chapiteaux.

Nous avons supposé que de l'autre côté de la galerie se trouverait au lieu de piliers une suite

de colonnes. Si ces colonnes se trouvent exactement correspondre aux piliers, de manière à ce que l'on ait TU égal à F*b*, on pourra mener par les points F et *b* des lignes horizontales parallèles à la ligne de terre sur lesquelles se trouveraient les points T et U. Si les colonnes surmontées de leurs chapiteaux sont de la même hauteur que les piliers avec leurs chapiteaux, on mènera par le point *c* du pilier une ligne horizontale *c*X, qui marquera le dessus du chapiteau de la colonne, à une hauteur égale à celle du premier pilier. On compare la largeur représentée par la ligne ET avec la hauteur totale de la colonne, chapiteau compris, et l'on a ici ET égale au sixième de EX. On prend donc de E en F la portion ET égale au sixième de EX. Pour achever le pied de la colonne, on trouvera la hauteur représentée par TY, en la comparant avec ET, et l'on dessinera ce pied, comme on a dessiné d'après nature la boîte de la planche 3, figure 10.

Le pied de la colonne ETYZ, etc. (même dessin absolument qu'une boîte), étant trouvé, on dessine sur le plan supérieur, en perspective, une ellipse, dont le centre est représenté ici par le point *p*. De ce centre, on élève une verticale. On trouve la hauteur du chapiteau de la colonne en la comparant avec la hauteur totale de la colonne. Ce chapiteau présente ici absolument le même dessin que celui d'une boîte vue en dessous, et composée aussi d'un plan géométral et d'un plan perspectif. Les angles de ce chapiteau sont d'aplomb au-dessus de ceux du pied de la colonne, ainsi que l'on peut s'en assurer avec le porte-crayon tenu d'aplomb. La courbe qui termine ce chapiteau présente encore la moitié d'une ellipse inscrite dans le carré qui forme le dessous du chapiteau. (Voyez planche 4, figure 2, le plan PR.)

Cette première colonne étant trouvée, les autres colonnes se trouvent de la manière suivante. On prolonge au point de vue la ligne représentée par TU jusqu'en *t*. On tire une seconde ligne du point E encore au point de vue. La seconde colonne étant supposée exactement correspondante au second pilier, on tirera des points M et R des lignes horizontales parallèles à FT et *b*U, jusqu'à la rencontre de T*t*, en des points *u* et *v*, qui donnent la largeur du plan perspectif du pied de la seconde colonne. Du point *u* on tire une horizontale jusqu'à la ligne menée de E au point de vue. Cette ligne donnera la largeur du plan géométral du pied de la seconde colonne. Elevant des points *u* et *v* deux verticales, jusqu'à la rencontre de la ligne que l'on mènerait de Y au point de vue, les deux points de rencontre vous donnent la hauteur du pied de la seconde colonne. On achève ensuite cette colonne, en opérant comme pour la première. On trouve les hauteurs décroissantes et toutes les diminutions des autres colonnes, en opérant comme pour les piliers. On a supposé ici une longue corniche supportée par toutes ces colonnes. Cette corniche est dessinée dans toute la longueur par des lignes tirées au point de vue.

Les piliers et les colonnes étant dessinés, on s'occupe des courbes qui forment la voûte. Le point de départ ou le point d'appui de la première courbe, marqué par le point G, se trouve ici d'aplomb sur la ligne JH du premier pilier, de même que *x*, l'autre point d'appui de la même courbe est d'aplomb sur le côté de la colonne. On marque, sur le dessin, les deux points G et *x*, sur la ligne *f*X, d'aplomb sur le côté du pilier et sur celui de la colonne. On divise la ligne G*x* en deux parties égales au point W, que l'on prend ensuite pour centre, et avec un rayon égal à W*x*, on décrit une demi-circonférence. Pour trouver le point d'appui de la seconde courbe, on prolonge la verticale *ba*. Du point G, on tire au point de vue une ligne qui rencontre au point *z* la ligne *ba* prolongée. Ce point *z* représente un point du chapiteau correspondant au point G et que nous ne pouvons pas voir. De ce point *z*, on tire une ligne horizontale parallèle à G*x*; au lieu de chercher avec le compas le milieu de cette seconde ligne horizontale, on tirera du point W au point de vue une ligne qui coupera la seconde horizontale en deux parties égales en un point *y*. Prenant alors *y* pour centre et avec *yz* pour rayon, on décrit un second demi-cercle, qui forme la seconde courbe. Pour trouver la troisième courbe, la première des deux qui sont appuyées sur le second pilier, on mène par le point N une troisième ligne horizontale qui rencontrera en un point 3 la ligne menée de W au point de vue. Ce point 3 sera le centre du demi-cercle que l'on décrira avec 3.2 pour rayon et qui sera la courbe demandée. Ici le point 4 se

trouvera, comme dans le cas précédent on a trouvé le point z. On mènera par ce point 4 encore une horizontale qui donnera le point 5 que l'on prendra de même pour centre, et, avec 5.4 pour rayon, on décrira le demi-cercle qui donnera la seconde courbe appuyée sur le second pilier. On opérera de la même manière pour les autres courbes.

Dessiner d'après nature un escalier vu de profil.

On suppose dans la galerie que l'on vient de dessiner, un escalier placé de façon à être vu de profil. Pour le dessiner, on opérera de cette manière. On trouve la largeur a'B en la comparant avec la largeur totale AB. On s'occupe ensuite de la première marche qui se compose d'un plan géométral et de deux plans perspectifs, comme le pied d'une des colonnes, ou comme la boîte de la planche 3, figure 10. On trouve la largeur $a'b'$ en la comparant avec toute la largeur a'B. On trouve de même la hauteur $a'c'$ par comparaison avec $a'b'$, et l'on a obtenu ainsi le rectangle ou plan géométral $a'b'c'd'$. On pourrait opérer ensuite, pour terminer cette marche, comme on a opéré pour la boîte de la planche 3, figure 10; mais il sera plus simple ici de recourir au point de vue. Des points a', c', d', on tire des lignes au point de vue, après avoir cherché, en comparant combien de fois la largeur $a'b'$ est contenue dans $a'e'$. Ici $a'b'$ est contenu dans $a'e'$ une fois et demie. On prend donc sur le dessin et sur la ligne représentée ici par $a'e'$ une dimension égale à une fois et demie $a'b'$. On trouve ainsi le point e'. On élève de ce point une verticale jusqu'à la ligne menée de c' au point de vue, et le point de rencontre sera le point f', par lequel on mènera une ligne horizontale jusqu'à la rencontre en g' de la ligne menée de d' au point de vue. Cette marche ainsi terminée, on prolonge la verticale élevée du point b' et l'on se donne sur cette verticale une hauteur $d'l'$ égale à $b'd'$, représentant la hauteur de la seconde marche, toutes ces marches étant de même hauteur. Dans le rectangle $a'b'c'd'$, tirez la diagonale $a'd'$ que vous prolongez indéfiniment. Par les points c' et l', menez la parallèle à cette diagonale; ces deux parallèles recevront le profil de l'escalier que l'on termine de cette manière. Du point l, on tire une horizontale jusqu'à la rencontre de $a'r'$ en m'; de ce point m', élevez une verticale qui coupe $c's'$ en n'; de ce dernier point n', tirez encore une horizontale jusqu'à la rencontre de $a'r'$, et ainsi de suite. On trouve de cette manière le profil de toutes les marches que l'on veut dessiner. Ensuite, des points représentés par l',m',n',r', on tire des lignes au point de vue ou point de concours de la première marche. Puis, du point g', on élève une verticale jusqu'à la rencontre de la ligne menée de l' au point de vue; de ce point de rencontre h', on tire une horizontale jusqu'à la ligne menée de m' au point de vue. Du point de rencontre j', on élève une verticale, etc., etc. On conçoit que l'inclinaison de l'escalier dépend de la profondeur de la première marche. Plus le rectangle $a'b'c'd'$ sera court, plus la diagonale $a'd'$ sera droite. Plus ce rectangle sera long, plus la diagonale sera penchée. Dans le premier, l'escalier se trouverait roide comme une échelle. Dans le second cas, la pente est plus douce. Dans les beaux escaliers, le dessus de la marche doit avoir de profondeur un pied, et la hauteur de la marche cinq pouces.

DU PAYSAGE.

Les diverses démonstrations que nous avons données précédemment s'appliqueront également au *Dessin du Paysage d'après nature*. Le principe de tout dessin de ce genre sera toujours, comme on l'a vu jusqu'ici, de comparer les grandeurs des divers objets à dessiner avec la plus grande dimension du tableau que l'on aura entrepris de représenter, dimension que l'on se donnera à volonté sur le dessin, mais qui, une fois prise, servira de terme de comparaison pour toutes les autres. Il s'agira d'établir d'abord le cadre enfermant l'ensemble des objets à dessiner, et, par une suite de comparaisons, on parviendra à reproduire fidèlement les objets composant le paysage tel que notre œil les reçoit.

Dessiner un paysage vu par une fenêtre.

Nous commencerons par l'une des applications qui présentent le moins de difficultés. Supposons que l'on se propose de dessiner d'après nature un paysage vu par une fenêtre, cette fenêtre donnant le cadre qui enferme le tableau tel qu'il s'agit de le dessiner.

La fenêtre peut être ouverte ou fermée. Nous aurons ici une moitié fermée et une moitié ouverte. L'observateur se propose de dessiner l'ensemble des objets qu'il peut voir par cette fenêtre. Les dimensions de la fenêtre étant celles du tableau tel qu'il le voit réellement, il commencera par s'éloigner de la fenêtre à une distance qui sera égale à deux fois la plus grande dimension de cette fenêtre : ici, ce sera à deux fois la hauteur de la fenêtre. Si la fenêtre a cinq pieds de haut, l'observateur s'en éloignera à dix pieds. Il se place en face du milieu de la fenêtre ou de côté, plus ou moins, selon la partie du tableau qui lui présentera le plus d'intérêt. Ici, nous supposons l'observateur en face du milieu de la fenêtre.

Étant ainsi placé, on se donne à volonté sur le papier une hauteur BD représentant la hauteur de la fenêtre, hauteur qui est ici, comme on vient de le dire, la plus grande dimension du tableau. On compare sur le porte-crayon la largeur de la fenêtre avec sa hauteur. On a ici la largeur CD à-peu-près égale aux trois quarts de la hauteur BD : on prend donc sur le papier une largeur CD égale aux trois quarts de la hauteur BD que l'on s'était donnée à volonté, et l'on termine sur le papier le cadre du tableau.

Pour la partie de la fenêtre qui est fermée, on commence alors à dessiner les vitres. On divise la

largeur de la fenêtre en deux parties égales par une verticale représentée ici par GH; on compte les carreaux, qui sont ici au nombre de trois. On divise, sur le papier, la hauteur de la fenêtre en trois parties égales, et l'on trouve les largeurs des bandes de bois entre chaque vitre en comparant ces largeurs à la hauteur des carreaux.

On peut supposer un des battans de la fenêtre ouvert comme est représenté ici JKLM. Si ce côté était ouvert de manière à ce que le bas de ce côté représenté par JK fît angle droit avec le bas de l'autre battant représenté par CD, les lignes du haut et du bas de JKLM et toutes les lignes fuyantes de ce battant iraient concourir au point de vue; mais ce battant étant plus ouvert, et JK faisant un angle obtus avec CD, ses lignes iront concourir à un point accidentel, et l'on dessinera ce côté de la manière suivante. Tenant le porte-crayon horizontalement, on compare la distance comprise entre les lignes JM et KL, ou la largeur du battant tel qu'on le voit ici, avec la largeur totale de la fenêtre. Ici la distance de JM à KL est le cinquième de la largeur totale jusqu'à la ligne DB. On prend sur le papier une largeur EN, à partir d'un point E de la verticale CA, égale au cinquième de la largeur totale que l'on a eue précédemment pour la fenêtre, et par le point N on élève une verticale. On observe maintenant que le côté du battant représenté ici par KL est plus près de l'observateur que l'autre côté JM auquel il est égal dans la réalité : donc KL devra réellement paraître ici plus grand que JM. On trouvera cette différence en tenant le porte-crayon horizontalement de manière à voir, en nivelant, de combien l'angle représenté par M paraît plus bas que l'angle représenté par L. Ici, l'angle M viendrait couper la ligne KL en un point *c*, et l'on trouvera que la distance *c*L, comparée à la largeur *c*M, égale les deux tiers de cette largeur. Sur le dessin, on élèvera donc la verticale KL jusqu'en un point L, qui sera élevé au-dessus du niveau du point M d'une quantité égale aux deux tiers de la largeur représentée ici par *c*M. Par une opération semblable, on trouvera ensuite les lignes KJ et LM. On divisera la hauteur KL en trois parties pour les carreaux. Ces carreaux pourront se dessiner en perspective de deux manières. Par la première, la ligne KL étant divisée en trois parties égales, on divise de même JM en trois parties égales : on tire OR et PS, et l'on trouve, par comparaison, la largeur des bandes de bois. On pouvait aussi prolonger les lignes KJ et LM, qui finiraient par se rencontrer en un point qui serait celui de concours de ces lignes, et ensuite, des points de divisions du côté KL, on tirerait à ce point de concours que l'on vient de trouver des lignes qui donneraient les bandes de séparation des carreaux. Si le point de concours se trouve trop loin du tableau, on emploie la première de ces deux manières.

La fenêtre étant dessinée, soit ouverte, soit fermée, on commencera à dessiner l'ensemble d'objets que l'on aperçoit par le côté fermé, l'opération étant plus facile de cette manière.

Le premier plan, qui est un tertre, commençant au tiers du premier carreau, au point marqué ici par F, passe par l'angle inférieur de ce carreau à gauche de l'observateur et va se perdre un peu plus loin vers la gauche au-dessous de la ligne formant le bas de la fenêtre. Sur le dessin, on marquera donc un point au tiers du premier carreau pour représenter le point F, et, de ce point à l'angle T du carreau, on conduit une ligne dont la courbure se fait selon la forme que présente l'objet que l'on a sous les yeux. On prolonge cette courbe jusqu'au-delà de GH. On trouve la hauteur des buissons en la comparant avec la hauteur du carreau, et on dessine ces buissons quand on en a déterminé la hauteur.

Pour dessiner la tour *cd* et le terrein sur lequel elle est située, on verra que la base de ce terrein vient couper le côté droit du premier carreau en un point *f*: c'est au tiers de la hauteur du carreau à partir de haut en bas. On marquera donc ce point sur le dessin, au tiers du côté du premier carreau de haut en bas. La pointe de terrein marquée *g* est avancée de manière à se trouver sur une verticale qui coupera la largeur du carreau à sa grande moitié de la droite à la gauche de l'observateur. On dessine donc ce terrein de manière à ce que la pointe *g* corresponde à la grande moitié de la largeur du carreau. La tour se voit un peu au-dessous de la première bande de bois qui sépare les carreaux : on marque cette position par un point sur le papier. On trouve sur le porte-crayon la hauteur de la tour marquée par *cd*, en la comparant avec la hauteur du second carreau.

Quant à sa position, elle paraît toucher le côté droit du battant de la fenêtre. La place et la hauteur de la tour étant ainsi trouvées, pour la dessiner d'après nature, telle qu'on la voit, on emploie les mêmes moyens que pour le verre de la planche 4, figure 5.

Les hauteurs des montagnes et les maisons qui se voient au-delà, se trouvent en cherchant leur place dans le carreau par lequel on les voit et en comparant leur hauteur ou largeur avec les dimensions correspondantes du carreau, comme on a fait pour la tour.

Si la fenêtre est ouverte, on opère de la manière suivante. On suppose l'observateur ayant devant les yeux un monument semblable à celui qui est marqué ici *ab* et que l'on voit par le côté ouvert de la fenêtre. Tenant le porte-crayon horizontalement (voyez planche 2, figure 11), de manière à ce qu'il soit de niveau avec le point *a* de ce monument qui en est le point paraissant descendre le plus bas, on voit à quelle hauteur de la fenêtre correspond ce point *a*. Le point *a* correspond ici au quart de la hauteur du premier carreau de ce côté, ce quart étant pris de haut en bas. On marque ce point sur le dessin, au quart de la hauteur du carreau, quart pris de haut en bas, et de ce point on tire une ligne horizontale. On trouve, par comparaison, la distance du point *a* au côté JM : c'est ici E*a* égale à la petite moitié de la largeur totale de J en G. Le point *a* étant trouvé, on aura la hauteur *ab* du monument en la comparant à la hauteur d'un carreau. On aura ici la hauteur *ab* égale aux trois quarts de JS, hauteur du premier carreau. On trouve de même la hauteur *be*, comparée à *ab* dont elle est la moitié, et l'on achève le dessin du bâtiment soutenant la tour, comme on a dessiné la boîte de la planche 3, figure 12. La tour ou clocher se dessine comme la bouteille de la planche 4, figure 10. Les montagnes qui sont au-delà se trouvent en les comparant à la hauteur totale de la fenêtre, ou à celle des carreaux, en prenant ces hauteurs à l'endroit qui paraît le plus rapproché de ces montagnes, par exemple sur les côtés JS, SR, RM.

Dessiner d'après nature un paysage en plein champ.

Il arrive souvent que l'on prenne pour tableau à dessiner l'ensemble que l'on aperçoit entre deux arbres, et l'on commence par se donner alors la largeur représentant celle qui est comprise entre ces deux arbres, sur l'un desquels on prendra ses mesures comme on les prenait, dans les applications précédentes, sur l'un des côtés de la fenêtre. S'il y a sur l'un des côtés du premier plan du tableau un arbre seul, un rocher, etc., on commence par dessiner cet objet, après avoir comparé sa plus grande dimension avec la largeur que l'on s'est donnée pour le tableau entier. Ensuite on trouve les différens plans, arbres, monumens, en les comparant avec le premier arbre ou rocher, en opérant comme pour les différens plans de la figure 1 de cette planche 8, vue sur les côtés de la fenêtre.

Nous supposerons maintenant que l'on ne trouve sur le premier plan aucun objet qui puisse donner les facilités dont nous venons de parler. Ayant alors devant les yeux une grande étendue de pays, les commençans sont assez embarrassés pour choisir le tableau qu'il s'agira de représenter, ne pouvant pas dessiner tout l'espace qui s'offre à leurs regards. Il importe alors de bien déterminer ce choix par les moyens très faciles que nous allons indiquer.

On se rend compte de la portion de paysage qui offre le plus d'intérêt, en observant que, selon les règles de la perspective, on ne peut représenter que l'ensemble des objets que l'on peut voir sans tourner les yeux. Il suffit d'un petit papier ou carton, de deux ou trois pouces de largeur, au milieu duquel on pratique une ouverture de deux lignes en carré, et que l'on tient très près d'un œil, l'autre œil étant fermé. Tout ce que vous pouvez apercevoir par cette ouverture, vous pouvez le comprendre dans votre tableau, et vous voyez déjà quels seront vos premiers plans, les côtés du tableau, etc. Il est bien entendu qu'après avoir usé de ce moyen pour déterminer les limites de votre tableau, il n'est plus nécessaire de continuer à regarder par cette ouverture. On pourrait suppléer à cette ouverture, en formant avec la main presque fermée une sorte de lunette. Enfin, pour plus d'exactitude, on pourra recourir à l'appareil ou instrument de l'invention de mon père, dont

nous avons parlé dans notre *Traité de la Perspective simplifiée* et dont nous répéterons ici la description.

Cet instrument servant en même temps à choisir l'espace que l'on prendra pour le tableau, et à déterminer le *Point de vue*, se trouve ici représenté par la figure 3 de la planche 8. Voici la manière de s'en servir. Tenant l'instrument avec le pouce et l'index sur la branche A, de manière à ce que l'instrument soit d'aplomb, on applique l'œil à la petite ouverture C. Les extrémités *a* et *b* des petites branches placées au point B de l'instrument donneront les limites du tableau que l'on aura choisi. On promène cet instrument sur le paysage qu'on a sous les yeux, en tenant toujours un œil appliqué à l'ouverture C et l'autre œil fermé. On s'arrête à l'endroit qui présente l'ensemble le plus agréable et l'on prend pour tableau l'espace qui se trouve compris entre les extrémités *a* et *b* des petites branches.

On doit se rappeler que nous avons dit, page 19 (*Dessiner une boîte d'après nature*), et page 55 (*Dessiner un paysage d'après nature*), qu'il fallait s'éloigner à deux ou trois fois la plus grande dimension du tableau à représenter. Dans le paysage, c'est presque toujours la largeur qui sera la plus grande dimension. On remarquera que dans l'instrument que nous décrivons le diamètre *ab* qui détermine la largeur du tableau est moitié de EF, longueur de l'instrument. On n'aura donc pas besoin de chercher à s'éloigner à deux fois la largeur du tableau. En effet, le diamètre *ab* étant égal à la moitié de la distance comprise entre l'œil et ce diamètre, la largeur et le premier plan sont déterminés par ce diamètre *ab*, et la distance qu'il y a de l'œil à ce premier plan se trouve précisément le double de la largeur du tableau vu de *a* en *b*.

On remarquera en outre, au-dessus des branches dont on vient de parler et exactement en face de l'ouverture C, une autre petite ouverture, par laquelle on voit encore le tableau et qui donne la place de *Point de vue*. Par exemple, si l'on a sous les yeux un bâtiment, le point de ce bâtiment qui se trouvera vis-à-vis du centre de cette ouverture sera le *Point de vue*, et toutes les lignes fuyantes des objets qui font angle droit avec le tableau devront concourir à ce point.

Nous supposons donc que l'observateur a sous les yeux le paysage représenté ici (pl. 8) par la fig. 2.

On se donne sur le papier une ligne horizontale qui formera la base du tableau ou la ligne de terre, représentée ici par la ligne AB. Ensuite, avec le porte-crayon, on compare toute la hauteur depuis la ligne où commence le tableau que l'on a choisi jusqu'au sommet de l'arbre, avec la largeur totale. Ici, la hauteur HG égale le grand tiers ou les deux cinquièmes de la largeur AB. On prend donc, sur le papier, une hauteur égale aux deux cinquièmes de toute la largeur. On compare encore la distance comprise entre la ligne de terre et la base du monticule, avec toute la hauteur jusqu'au sommet de l'arbre. Ici HC égale à-peu-près le septième de toute cette hauteur. On compare la hauteur de ce monticule à la hauteur de l'arbre. Ici CG égale le petit tiers de CF. On compare aussi la hauteur du tronc avec la hauteur totale de l'arbre. On compare encore toutes les largeurs avec les hauteurs que l'on vient de trouver, et la hauteur du petit tertre représenté ici par DIEJ avec la hauteur du monticule CG.

Ce premier plan étant trouvé, on aura facilement les autres. Le premier plan se compose des objets qui se trouvent sur la première ligne du tableau, et qui sont les plus rapprochés de l'observateur, par exemple, sur un théâtre, la première rangée de décorations. Le second plan se compose des objets qui viennent immédiatement après les premiers, comme ici la rivière. Au troisième plan se trouve ici le bâtiment, et au quatrième la grande montagne surmontée d'un bâtiment. Les autres montagnes donnent un cinquième plan, un sixième, un septième, etc. Le second plan n'étant occupé ici que par la rivière, nous chercherons le troisième. Tenant le porte-crayon horizontalement (planche 3, figure 11), de manière à ce qu'il cache un point du commencement du bord de l'eau représenté ici par L, on voit en même temps à quelle hauteur le porte-crayon vient couper le monticule représenté ici par CG. Ici, L venant couper le monticule en un point R, moitié de la hauteur CG, on marquera sur le papier un point au milieu de la hauteur du monticule. Ici, le rivage qui forme le commencement du premier plan présente une ligne fuyante, depuis le commencement représenté

par L jusqu'à l'autre extrémité représentée par P. Mais nous avons déjà le point L et nous trouverons le point P, en tenant encore le porte-crayon horizontalement, et nous verrons à quelle hauteur ce point se trouve comparativement à l'arbre. Cette hauteur trouvée, il faut chercher la distance de ce point à l'arbre, en comparant encore cette distance avec la hauteur de l'arbre. Ici, l'espace compris entre le tronc de l'arbre et le point P égale la moitié de la hauteur de l'arbre. Le point P étant trouvé, dans le sens de la hauteur et de la largeur, on tire une ligne du point représenté par L au point représenté par P. Toujours, avec le porte-crayon horizontal, on cherche si la pointe du toit représenté par N paraît plus haute ou plus basse que le sommet de l'arbre. Le point N se trouve ici précisément à la hauteur du point F, sommet de l'arbre. On compare tout ce que l'on voit du mur représenté par ST avec toute la largeur du tableau ou avec la hauteur du bâtiment. On compare encore la distance qui se trouve entre le rivage et la base du bâtiment, avec la hauteur de ce bâtiment. La place et la hauteur du bâtiment étant trouvées, on compare encore la largeur avec la hauteur, et l'on dessine comme dans les applications de la planche 4, le verre (fig. 5), la bouteille ou le clocher (fig. 10 et 18), la tour (fig. 13), etc.

Pour dessiner le bâtiment représenté par *ab*, on compare la distance comprise entre le premier et le second bâtiment, avec la largeur du premier. La hauteur et toutes les dimensions de ce second bâtiment se trouvent en les comparant au premier. Les autres bâtimens et les arbres se trouvent également en comparant toutes leurs dimensions avec celles du premier bâtiment.

Pour trouver les différentes montagnes situées derrière ces bâtimens, on peut s'y prendre de plusieurs manières, soit en observant avec le porte-crayon si la montagne la plus élevée paraît plus haute ou plus basse que le bâtiment et l'arbre, soit en comparant, toujours avec le porte-crayon, la hauteur du bâtiment *cd* avec la plus grande hauteur de la montagne. Il est bien entendu que l'on prend pour terme de comparaison le bâtiment qui se trouve sous le point le plus élevé de la montagne. Un arbre dont la hauteur serait déjà trouvée pourrait servir de même. On observera que c'est toujours en comparant, que l'on trouve tous ces différens objets.

On pourrait aussi rendre les opérations précédentes plus faciles et plus promptes par les moyens suivans :

Le tableau étant choisi et la largeur déterminée, si l'on ne trouve près de soi, sur le premier plan, ni arbre, ni rocher, ni bâtiment, on peut enfoncer dans la terre près de soi un bâton haut de trois ou quatre pieds, et l'on trouvera les différens plans en nivelant sur ce bâton, comme on les a trouvés sur le côté de la fenêtre, représenté par la ligne JM de la figure 1.

On peut encore employer la bande de papier dont on a parlé, page 15. On aura sur ce papier les différens plans et la hauteur des bâtimens.

Les places étant ainsi trouvées, on dessine les bâtimens aussi exactement que possible, en comparant toujours les petites dimensions aux grandes, suivant la méthode que nous avons indiquée. Quant aux arbres, ils exigent une étude particulière. La place, la hauteur et la largeur ne suffisent pas. Au reste, c'est encore en comparant que l'on en trouvera les grandes masses. Un arbre se compose de plusieurs cercles plus ou moins réguliers : chaque masse décrit un cercle. Si l'arbre est plus élevé que l'observateur, chaque masse décrit pour lui un cercle vu en dessous, comme *ab*, figure 4. Si, au contraire, l'observateur est plus élevé, chaque masse décrit pour l'observateur un cercle vu en dessus, fig. 4 bis. L'étude du feuillé nécessite quelques exercices particuliers.

Il conviendra ensuite de s'occuper des objets qui pourraient se trouver sur le bord de l'eau.

Des reflets dans l'eau.

On peut considérer l'eau tranquille comme un miroir qui nous renvoie fidèlement l'image des objets qui s'y réfléchissent; l'eau étant une surface plane, les reflets s'y trouvent horizontaux.

L'eau étant tranquille, le reflet d'un objet placé sur le bord de l'eau est de même grandeur que l'objet. Ces reflets se trouvent de la manière suivante.

Supposons *ab* (planche 8, fig. 5) représentant une ligne de séparation entre la terre et l'eau, et *cd* représentant un bâton posé verticalement sur le bord de l'eau. Pour trouver le reflet de ce bâton, on abaissera de sa base une perpendiculaire sur laquelle on prendra la ligne *ce* égale à *cd*. Dans cette position, la longueur du reflet égale celle de l'objet; la largeur du reflet sera aussi égale à celle du bâton.

Si le bâton est penché, comme le bâton *gf*, du point *f* on abaisse une perpendiculaire sur laquelle on prend la ligne *hl* égale à *lf*, et l'on tire la ligne *gh* qui représente le reflet du bâton *gf*.

S'il se trouve, sur le bord de l'eau, des roseaux formant des lignes d'aplomb, leurs reflets se font comme celui du bâton *cd*; s'ils forment des lignes penchées, ils se font comme le reflet du bâton *gf*.

Au contraire, lorsque l'eau est agitée, le reflet se trouvera prolongé, quelquefois à l'infini, brisé et indécis, comme le reflet du bâton *mn*.

Si un objet quelconque, un bâton, par exemple, est penché en arrière, ce bâton est vu en raccourci et le reflet paraît plus petit que le bâton, comme pour le bâton *op*. Si ce bâton est penché en avant, la même chose a lieu, mais en sens contraire, comme pour le bâton *rs*. C'est par la même raison que le reflet d'une montagne dont le côté reflété n'est pas à pic paraît plus petit que la montagne. Au reste, ne nous proposant pas ici d'insister sur les causes de ces phénomènes d'optique *, mais seulement de diriger dans le dessin d'après nature, nous recommanderons surtout de bien comparer les dimensions du reflet avec celles de l'objet pour que l'on puisse se rendre compte si le reflet est vu plus ou moins grand que l'objet.

Un objet peut être placé à distance du bord de l'eau, de manière à ce que l'on ne puisse voir qu'une partie du reflet.

Prenons pour exemple la tour *ab* représentée dans la figure 2. On prolonge les perpendiculaires *fe*, *hg*, sur lesquelles on prend la ligne *ej* égale à *ef*, *gl* égale à *gh*. Pour avoir la courbe correspondante à *fbh*, on prend la ligne *am* égale à *ab*, et par les trois points *j*, *m*, *l*, on fait passer la courbe qui termine le reflet. On trouve de la même manière le reflet de la tour *n*. Ce reflet paraît moins long que le précédent, parce que la tour *n* est plus éloignée de l'eau que la tour *ab*. On trouvera aussi le reflet du clocher *cd*, en abaissant du sommet *d*, une perpendiculaire sur laquelle on prendra la ligne *cp* égale à *cd*. Pour trouver la partie du clocher soutenant le toit, on s'y prendra de la même manière que pour les tours *ab* et *n*. Les reflets des arbres se trouvent par les mêmes moyens que ceux des bâtons et des tours. La règle générale est de prendre la hauteur du reflet à partir du pied de l'objet, soit qu'il se trouve sur l'eau, au bord de l'eau ou enfin plus ou moins éloigné de l'eau.

Le reflet de la tour *mn*, fig. 2, ne pouvant pas se voir tout entier, il suffit de prolonger les deux côtés. On voit très peu du reflet de la porte à cause de la petitesse de cette porte comparativement à la distance qu'il y a du bord de l'eau à la tour.

Si un reflet est interrompu par des langues de terre, comme le reflet du bâton *yz*, fig. 5, on dessine le reflet de ce bâton comme celui du bâton *cd* et comme tous les autres reflets : on l'efface ensuite dans les endroits où l'eau est remplacée par le terrein. En employant les moyens indiqués précédemment, on ne doit pas oublier de comparer toujours le reflet avec l'objet dont il provient.

On ne doit pas oublier non plus que, dans les reflets que présentent les objets renversés, les lignes courbes présentent une courbure dans le sens contraire de celles des objets reflétés. Si un arbre se reflète dans l'eau, vous verrez dans le reflet les masses en dessous, comme dans l'arbre *ab*, fig. 4, et vous verrez les branches qui viennent s'attacher au tronc. Dans le reflet de la porte *mn*, vous verrez une partie de l'épaisseur du haut de cette porte plus grande que la porte elle-même ne vous la laisse voir : c'est le même effet que si l'on était couché, de manière à voir les objets en dessous.

Les lignes fuyantes qui, dans les objets, concourent au point de vue ou à des points accidentels, lorsqu'elles se trouvent reflétées concourent au même point que dans les objets eux-mêmes.

* Pour plus de détails sur les reflets et sur leurs causes, voir notre *Traité de la Perspective simplifiée*.

QUELQUES NOTIONS ÉLÉMENTAIRES ET TRÈS SIMPLES

DE PERSPECTIVE AÉRIENNE.

Des ombres.

Un objet rond ou composé de plusieurs faces a ordinairement un côté éclairé et un côté privé de lumière : cette absence de lumière se nomme *ombre*. Le passage de l'ombre à la lumière s'appelle *demi-ton* ou *demi-teinte*. Il y a des demi-tons plus ou moins forts.

On a vu que les objets paraissent diminuer à mesure qu'ils s'éloignent de l'observateur; mais ce ne sont pas seulement leurs lignes qui diminuent, les ombres et les lumières de ces corps paraissent diminuer dans le même rapport. Ainsi, les ombres des objets qui se trouvent sur le premier plan sont les plus noires et les plus vigoureuses; celles du second plan, moins noires et moins vigoureuses, ainsi de suite, et suivant une progression décroissante exacte. On a vu (planche 2, fig. 1) que les objets placés à une distance double, perdaient à l'œil moitié de leur grandeur, les ombres diminuant exactement dans la même proportion. Placé à dix pieds, puis à vingt pieds de vous, le même objet vous paraîtra non-seulement deux fois plus petit, mais aussi deux fois moins noir ou moins ombré, et il en sera de même des lumières et des demi-tons ou demi-teintes.

La cause de cette diminution est facile à concevoir : l'espace compris entre le premier et le second plan est rempli par une masse d'air. Bien que cet air soit transparent, il intercepte toujours une partie de la lumière et produit à-peu-près le même effet qu'une gaze très légère à travers laquelle on verrait ce second plan. On a même quelquefois recours à cette gaze tendue, dans des décorations de théâtres, pour produire l'illusion d'un lointain plus ou moins reculé. Du second au troisième plan, encore une masse d'air ou encore un rideau de gaze, et ainsi de suite; de là vient l'affaiblissement des ombres, des couleurs, des lumières, et en même temps les détails des objets cessent de s'apercevoir distinctement, pour ne plus laisser voir que les masses. Si donc, sur un plan éloigné, on a la maladresse de donner une touche trop forte, ou de dessiner un détail de manière à le faire voir trop distinctement, ce plan, au lieu de paraître s'éloigner, comme dans la nature, semblera au contraire venir en avant et détruira l'effet du tableau qui doit représenter avec fidélité la nature.

Il importe d'observer que les effets dont nous venons de parler ne sont pas toujours absolument les mêmes et que l'on voit plus ou moins loin et plus ou moins distinctement, suivant les différentes dispositions de l'atmosphère. En effet, lorsque le temps est orageux (baromètre à tempête), les nuages étant bas et l'air plus épais, on voit moins loin et moins distinctement que par un beau temps, les nuages étant plus élevés et l'air moins épais. Lorsque le baromètre est à très sec, les nuages étant très hauts et l'air très pur, on voit fort loin et très distinctement. Les détails se distinguent alors si bien, qu'il semblerait que les objets sont beaucoup plus rapprochés que par les temps ordinaires; mais comme la diminution linéaire a toujours lieu, les maisons et les arbres que l'on voit encore distinctement paraissent rapetissés comme des jouets d'enfans. Le temps le plus favorable pour dessiner d'après nature est le temps un peu orageux, marqué par le baromètre à variable. L'air est un peu épais; il y a une légère vapeur qui met de l'espace entre les plans et voile un peu les détails, le paysage est alors ce qu'on appelle plus vaporeux.

De quelle manière il faut ombrer le paysage.

Lorsque l'on dessine, la plus grande lumière dont l'on puisse disposer est le blanc du papier, ou le crayon blanc si l'on dessine sur papier de couleur, ou le blanc d'argent avec un peu de jaune, si l'on peint. On ne peut obtenir de grands effets et faire paraître les lumières vives que par des oppositions et en tenant les ombres très noires. Lorsque l'on dessine, soit à l'estompe, soit au crayon, on commencera donc par employer dans les ombres du premier plan le crayon le plus noir et l'on conservera pour les lumières vives le blanc pur du papier. Si le second plan est à une distance double de celle du premier, on observera la diminution dont nous avons parlé. Si le rapport des distances n'est pas bien connu, on aura soin de comparer les ombres et les lumières de ce second plan aux ombres et aux lumières du premier. On suivra la même marche pour les autres plans et à l'égard du ciel et de l'eau. L'eau prend toujours la couleur et le ton du ciel qu'elle réfléchit; mais les reflets perdent moitié de ton, les ombres d'un objet réfléchi paraissent moitié moins noires que celles de l'objet et les lumières moitié moins vives. Il résulte de cela que le ciel paraît toujours plus brillant que l'eau.

Lorsque l'on dessine le paysage par une fenêtre, comme dans la figure 1 de la planche 8 *bis*, on doit employer le plus grand noir pour ce qui entoure cette fenêtre, d'abord parce que c'est sur le premier plan, et en second lieu, l'opposition de la grande lumière que l'on voit par cette fenêtre fait paraître plus noires les ombres qui l'entourent. Il en résulte encore que les objets qui sont sur le mur près de la fenêtre, doivent être très peu distincts, comme ici le tableau qui est près de la fenêtre. Si les détails de ce tableau étaient aussi apparens que ceux des objets vus par la fenêtre, cela ressemblerait à une seconde ouverture par laquelle on verrait encore la campagne. La partie du paysage vue par le côté fermé de cette fenêtre, doit paraître un peu moins brillante que la partie vue par le côté ouvert. En effet, le verre, si pur qu'il puisse être, intercepte toujours un peu la lumière et voile un peu ce que l'on voit. Dans la position où il est, le côté ouvert de cette fenêtre réfléchit le ciel et les objets environnans. Les bordures en bois du côté fermé de cette fenêtre interceptent la lumière et se détachent en très noir sur les autres plans. Cette grande bande de bois qui divise la fenêtre en deux parties égales et qui appartient au côté fermé peut servir de terme de comparaison avec les autres plans. On voit, par exemple, que le plan qui arrive immédiatement après est un peu moins noir que cette bande de bois et qu'à mesure que les plans s'éloignent, ils paraissent moins noirs que cette bande.

Lorsque l'on dessine en plein champ, il est facile de piquer en terre près de soi un bâton qui remplirait le même office que la bande précédente. Quelquefois le hasard place près de l'observateur un rocher, une maison. Alors on compare les tons de ces différens plans, sur le profil de ces objets. Ici, dans la figure 2, se trouve un arbre qui peut remplir le même but que le bâton dont on vient

de parler : cet arbre étant sur le premier plan et s'y détachant en noir et en vigueurs sur tous les autres, on peut juger facilement de la diminution de tons. Dans la figure 1, on observera que les lumières du bâtiment *ab* qui est vu d'angle sont moins vives que les lumières du premier plan sur les côtés de la fenêtre. Les lumières de la tour qui est encore plus loin que le bâtiment sont moins vives que celles de ce bâtiment. On remarquera aussi dans le paysage de la figure 2, que les lumières des reflets sont moitié moins vives et les ombres moitié moins noires que celles des objets eux-mêmes.

Si l'on dessine le paysage à l'estompe, on fera bien de commencer par ombrer le ciel et l'eau, après en avoir comparé le ton avec les ombres du premier plan. Ensuite, sur le premier plan, on établit le plus grand noir possible du crayon, et l'on observe ensuite la dégradation telle que nous l'avons précédemment indiquée.

Les observations suivantes nous ont paru de quelque intérêt pour les commençans.

1° Il est facile de se tromper en commençant à ombrer un dessin, lorsque l'on ombre l'eau, par exemple, et que l'on croit la faire très noire, parce que l'opposition du blanc qui l'entoure la fait paraître vigoureuse. Mais aussitôt que vous mettrez sur cette eau les ombres des objets qui l'entourent, vous êtes étonné de la trouver souvent trop claire. Il faut donc d'avance bien calculer ces effets, et l'on y parvient avec l'expérience et l'habitude d'observer.

2° Il faut, quand on commence à ombrer, toujours tenir les lumières plus larges qu'elles ne paraissent, car en finissant et en fondant les ombres, on diminue toujours les lumières plus qu'on n'aurait voulu.

3° Dans un corps rond, comme une tour, ni l'ombre la plus noire ni la lumière la plus vive ne sont jamais aux bords. Il y a toujours du côté de la lumière une légère demi-teinte et, du côté de l'ombre, un demi-ton. Le passage de l'ombre à la lumière ne se fait pas brusquement mais par demi-tons. Dans un corps angulaire, comme l'angle de la maison (planche 8 *bis*, fig. 1), la lumière la plus vive est voisine de l'ombre la plus noire. L'opposition de la lumière fait paraître l'ombre très noire et l'opposition de l'ombre fait paraître la lumière très vive : d'où il résulte que dans un corps angulaire la lumière la plus vive est près de la ligne qui réunit les deux côtés et l'ombre la plus vigoureuse, près de cette lumière.

4° S'il n'est question que d'une esquisse, on doit dessiner le premier plan avec un trait ferme, large et noir. Sur le second plan où les objets commencent à diminuer, il faut un trait plus fin, plus léger et toujours pur. Pour les plans suivans, on diminue toujours la touche et l'on termine par le trait le plus fin et le plus léger. On fera bien d'employer pour les premiers plans du crayon très noir en diminuant progressivement, selon l'arrangement des plans et lorsqu'il ne reste plus moyen de diminuer de ton et de finesse avec le crayon employé dès le commencement. On pourra prendre la pierre d'Italie qui donne un trait gris et fin; la mine de plomb pourrait encore servir dans ce cas. On pourra par ces moyens, dans un simple croquis, obtenir beaucoup d'effet, tandis que si l'on mettait sur des plans éloignés des touches aussi fortes que sur le premier plan, les plans éloignés, au lieu de fuir, sembleraient venir en avant.

Des ombres portées.

On appelle ombre portée ou projetée, une ombre produite par l'absence de la lumière interceptée par un corps opaque, sur le plan où est posé ce corps. L'ombre portée est toujours dans le sens opposé de la lumière.

Lorsqu'on dessine d'après nature, un intérieur par exemple, si les ombres viennent d'un objet éclairé par une lumière factice, on compare la largeur et la longueur de chaque ombre, avec l'objet qui l'a produite. Si au contraire cet intérieur ou paysage est éclairé par une lumière naturelle (le soleil ou la lune), comme les ombres, dans cette circonstance, changent continuellement, on com-

mence par comparer la longueur d'une ombre portée avec l'objet qui la donne. Si, par exemple, cette ombre égale la moitié de la hauteur de l'objet, toutes les ombres portées de ce tableau doivent égaler la moitié de la hauteur des objets qui les donnent. Les ombres portées à midi sont les plus courtes, et elles sont les plus longues, lorsque le soleil est à son point le plus bas et le plus près de l'horizon, à son lever et à son coucher. Les ombres portées prennent les formes des objets qui les reçoivent.

FIN DE LA PREMIÈRE ET DEUXIÈME LIVRAISON.

DEUXIÈME PARTIE.

DESSIN DE LA TÊTE, D'APRÈS NATURE OU D'APRÈS LA BOSSE.

Les principes généraux que nous avons établis en commençant, doivent trouver leur application dans le dessin de la tête comme dans le dessin de tout autre objet.

La marche que l'on devra suivre sera donc celle-ci :

1° Bien se garder de commencer le dessin de la tête d'après des *têtes dessinées*, mais, au contraire, prendre pour modèle la nature ou la bosse qui représente la nature avec la plus grande fidélité possible, et avec des différences qui sont peu sensibles, surtout par rapport au dessin.

2° Appliquer au dessin de la tête, d'après nature ou d'après la bosse, le même mode d'opération que nous avons indiqué pour le dessin d'après nature des objets de forme sphérique, en prenant avant tout le soin de bien comparer chacune des dimensions de l'objet à la plus grande d'entre elles.

Nous nous bornerons donc à indiquer ici quelques opérations très simples, dont l'utilité a été démontrée par l'expérience, telles que la construction de l'*Ovale* dans les différentes positions de la tête, et le dessin de la *Masse* d'une tête, dans les différens mouvemens. Nous présenterons ensuite, pour la direction des travaux des élèves, une série de notions auxquelles les élèves pourraient sans doute être conduits par leurs propres observations, mais qu'il sera toujours utile de leur présenter dans leur ordre naturel.

De là, trois divisions principales ou sections dans cette deuxième partie, savoir :

Première Section, traitant de l'ensemble de la tête, et ainsi divisée :

1° De la construction de l'*Ovale*, dans les différentes positions de la tête ;

2° Dessin de la *Masse de la tête*, d'après nature ou d'après la bosse, dans les différentes positions de la tête.

Deuxième Section, traitant des proportions que l'on doit observer dans le dessin de la tête, d'après nature ou d'après la bosse, en y comprenant la tête d'enfant.

1° Proportions de la tête vue de profil ;

2° Proportions de la tête vue de face ;

3° Proportions de la tête vue de trois quarts.

Troisième Section, traitant des organes de la tête, dessinés d'après nature ou d'après la bosse, dans les différentes positions de la tête.

OBSERVATION IMPORTANTE.

On pourra remarquer que, suivant les méthodes les plus ordinairement pratiquées, c'est par le dessin de la tête que l'on fait commencer les élèves, et que c'est là aussi que la plupart finissent. Le dessin, pour le plus grand nombre d'élèves, se trouve réduit à la copie d'une tête d'après un modèle dessiné. Il est bien certain cependant qu'il n'en devrait pas être ainsi.

Dessiner d'après nature, d'après des objets réels et non pas d'après des dessins, telle est la base de notre méthode, ainsi que nous l'avons annoncé. Ce n'était qu'après avoir dessiné d'après nature et en perspective des corps de formes simples, rectangulaires et sphériques, que l'élève devait être conduit à dessiner d'après nature la tête qui a bien aussi sa perspective, dont l'élève n'aura pas la moindre idée, s'il ne la dessine que d'après un dessin.

On pourra remarquer aussi que c'est par le dessin des *yeux*, des *bouches*, des *nez* et des *oreilles*, que l'on fait commencer, toujours dans la méthode ou pratique du *Dessin d'après des dessins*. Ce n'est pas sans raison que nous avons adopté une marche absolument contraire. Le dessin des organes de la tête ne présentera plus à l'élève que de l'intérêt, quand il connaîtra bien la place et, l'on pourrait dire, l'emploi de ces organes dans le dessin de la tête d'après nature. Pour exercer l'élève à dessiner un œil, une bouche, un nez, une oreille, nous attendons que l'élève en soit venu à éprouver le besoin de savoir dessiner cet œil, cette bouche, parce qu'il sait alors quel usage en faire, parce qu'ils lui sont nécessaires pour terminer le dessin de cette tête, dont il sait déjà exécuter la *Masse* dans les différentes positions et dont les proportions lui seront connues.

PREMIÈRE SECTION.

I. DE LA CONSTRUCTION DE L'OVALE.

Les opérations suivantes sont bonnes pour exercer les commençans. Il ne faut pas croire cependant qu'à chaque dessin de tête il faille ensuite répéter cette construction, qu'il est important néanmoins de connaître.

Les trois positions d'une tête de profil, de face et de trois quarts, donnent lieu à quelques changemens dans la construction de l'*Ovale* correspondant à ces trois positions.

Dessiner l'ovale d'une tête vue de profil.

Sur une verticale, on prend à volonté une hauteur représentée ici par AB, planche 9 (fig. 1). Par les points A et B, on tire des lignes horizontales. On divise la hauteur AB en quatre parties égales. Par un point D, on divise les trois quarts *f*B en deux parties égales. Du point D et avec le rayon DB, on décrit un cercle: par le centre D, on fait passer une ligne horizontale. Du point E, comme centre, pris au tiers du rayon DF, et avec un rayon égal à DB, on décrit un second cercle. Du point H, donné par la rencontre du cercle sur la ligne horizontale tirée par le centre D, on abaisse une verticale

que l'on rentre un peu vers le bas, jusqu'à la rencontre du point K, sur la ligne horizontale qui passe par le point A. D'un point M, pris au quart de la hauteur totale KO, on tire de gauche à droite une ligne horizontale qui se trouve être tangente aux deux cercles. Sur la ligne KN, on prend une dimension KR, égale à KM, quart de la hauteur moins un cinquième. Du point *b*, donné par la rencontre des deux cercles, on se donne *ba* égal à MK. Du point *a*, comme centre et avec un rayon égal à *ab*, on décrit l'arc de cercle R*b*, qui dessine le contour de la mâchoire inférieure. Du point R au point L, largeur du cou, il y a deux fois KM, quart de toute la hauteur ou la moitié de la hauteur de la tête. Au-dessus du point *c*, on joint les deux cercles par une petite courbe: au-dessus du point L, on prolonge le cou jusqu'au cercle de L en *d*.

Dessiner l'ovale d'une tête vue de face.

La tête vue de face donne la figure d'un ovale large d'en haut, étroit du bas, et qui ressemble parfaitement à un œuf; cet ovale se construit de la manière suivante:

Sur une verticale représentée ici par AB (fig. 2), on détermine à volonté la hauteur de la tête. On divise cette hauteur en quatre parties égales, et l'on divise CB, trois quarts de AB, en deux parties égales par un point D. De ce point D, comme centre, et avec un rayon égal à DB, on décrit un cercle. Par le centre D, on tire le diamètre EF, faisant angle droit avec la ligne AB. Du point E comme centre, et avec le rayon EF on décrit l'arc de cercle FA. Du point F, comme centre, et avec le rayon FE, on décrit la courbe EA. Ces deux courbes, par leur rencontre, forment une pointe un peu au-dessous du point A. En faisant passer par le point A une petite courbe, on supprime la pointe et l'on arrondit le bas de l'ovale. L'on a ainsi l'ovale AEBF, ou la *Masse* de la tête vue de face.

Dessiner l'ovale d'une tête vue de trois quarts.

On se donne à volonté sur une verticale représentée ici par AB (fig. 3), la hauteur de toute la tête. On divise cette hauteur en quatre parties égales et par le point C, pris au quart de AB, on tire une ligne horizontale. On divise *b*B, trois quarts de AB, en deux parties égales par un point D. De ce point D, comme centre, et avec un rayon égal à DB, on décrit un cercle. Par le centre D, on tire le diamètre EF, parallèle à HL. D'un point G, comme centre pris au sixième du rayon DK, et avec un rayon égal au rayon DE ou DB, on décrit un second cercle égal au premier. Du point M, moitié de AB, on tire la ligne ON, parallèle à EF, et du point de rencontre N, comme centre, avec un rayon égal à NO, on décrit l'arc de cercle OP, puis sur la ligne HL, on prend une dimension H*b* égale à A*b*, quart de AB. Du point *b*, comme centre, et avec un rayon égal à *b*H ou *b*A, on décrit la courbe A*c*. Ensuite, à la main, et avec le crayon, on joint P et A par une petite courbe.

Il y a de petits et de grands trois-quarts. Ici, nous avons pris pour modèle un trois-quarts régulier, c'est-à-dire que la ligne d'opération *fe* se trouve aux trois quarts de la largeur.

La ligne d'opération est une ligne qui est supposée partager le visage, dans une tête de face, en deux parties égales, comme la ligne KH (fig. 1), et la ligne AB (fig. 2).

La ligne d'opération de cette figure se trouve de la manière suivante:

On divise le diamètre EF en quatre parties, et d'un point *d* pris au quart de EF, on dessine la ligne d'opération *fd*KM*e*. La ligne tirée du point *f* part de la rencontre des deux cercles, passe par le point *d*, et devient ensuite presque verticale jusqu'au point *e*. A partir du point *e*, extrémité inférieure de la ligne d'opération, où commence le cou dans un trois-quarts régulier, on se donne de *e* en L une dimension égale à AM, moitié de AB, puis on joint le point L au point N par une courbe.

II. DU DESSIN DE LA MASSE D'UNE TÊTE, D'APRÈS NATURE OU D'APRÈS LA BOSSE.

Il est convenu que pour plus de facilité ce sera une tête de bosse que nous prendrons pour mo-

dèle. Les opérations seraient absolument les mêmes pour le modèle vivant, comme il sera bien facile à l'élève de le constater.

On devra s'exercer à dessiner la masse d'une tête vue de profil, de face et de trois quarts.

Dessiner la masse d'une tête, d'après nature ou d'après la bosse, vue de profil.

On place devant soi une bosse de manière à ce qu'elle soit vue de profil, comme le buste de la planche 10 (fig. 1). On s'en éloigne au moins à deux fois la hauteur de cette bosse, de manière à embrasser toute la hauteur d'un seul coup-d'œil. On ne se place ni trop haut ni trop bas, l'œil de l'observateur un peu au-dessous de l'œil de la bosse, car une tête vue de dessous a toujours plus de noblesse.

Ici, la figure 1 représente la bosse que l'élève placera devant lui, et la figure 2 représente la masse du dessin telle que l'élève doit l'exécuter d'après ce buste.

L'élève se donne sur le papier et par deux points pris à volonté, la hauteur dont il se propose de représenter le buste ou la personne qui pose.

S'étant donné à volonté la hauteur de la figure 2, qui doit représenter AB, hauteur du modèle, on compare sur le porte-crayon la hauteur du pied du modèle avec toute la hauteur, de même que l'on a comparé la hauteur DE de la base de la colonne avec la hauteur totale (voyez planche 2, fig. 3). Ici AC, hauteur du pied (fig. 1), égale le cinquième de AB, hauteur totale. On prend donc sur le dessin uunedi ension représentée ici par *ac*, égale au cinquième de toute la hauteur *ab*. On compare, toujours sur le porte-crayon, la hauteur représentée par CD, avec la hauteur CB: ici, CD égale les deux cinquièmes de CB. Sur le dessin on prend une dimension représentée ici par *cd*, égale aux deux cinquièmes de la hauteur *cb*. On a ainsi, sur le papier, les dimensions représentées ici par *ac*, *cd*, *db*, dimensions destinées à contenir, 1° le pied, 2° la poitrine, 3° la tête.

Les hauteurs étant ainsi trouvées, on doit chercher l'inclinaison, ou mouvement de la tête. On trouve ce mouvement de la manière suivante:

Tenant le porte-crayon d'aplomb (voyez planche 3, fig. 8), on l'éloigne ou on l'approche jusqu'à ce qu'il semble toucher la partie du visage qui semble avancer le plus. Si la tête penche en avant, ce sera le front qui semblera toucher la perpendiculaire que vous tenez. Prenons pour exemple la figure 3. Ici la ligne *ab* est destinée à représenter le porte-crayon ou tout autre objet que l'on tient d'aplomb, et l'on voit en même temps l'angle formé par cet aplomb et la ligne *dc*, c'est-à-dire, de combien le point représenté par *a*, extrémité inférieure de l'aplomb, s'éloigne du menton représenté par *d*. Puis on compare cette distance *ad* avec la hauteur de la tête. Ici *ad* égale le tiers de la hauteur de la tête. Sur le papier, on mène une ligne verticale, à-peu-près de la hauteur que l'on se propose de donner à la tête. Du point représenté par *a*, on tire une ligne horizontale de gauche à droite, et sur cette ligne on prend, à partir du point *a*, une dimension *ad* égale au tiers de *ab*, hauteur de la tête, puis, d'un point représenté par *c*, on tire la ligne *cd*. Le point représenté par *c* doit toujours être pris aux deux tiers de la hauteur de la tête.

Si la tête se trouve penchée en arrière, comme dans la figure 4, le menton sera la partie la plus avancée; alors le menton semblera toucher l'aplomb que l'on tiendra, et le front au contraire semblera s'éloigner. On dessinera encore (sur le papier) une verticale représentée ici par *ab* (fig. 4), et ce sera en haut, vers les deux tiers de la hauteur de la tête, que l'on tirera une ligne horizontale de *b* en *c*, sur laquelle on prendra une dimension représentée ici par *bc*, et de *c* en *a* on tire une ligne représentée ici par *ac*. On a ainsi l'inclinaison ou le mouvement de la tête.

Ici (fig. 1), la tête est penchée en avant. Après en avoir trouvé le mouvement, comme nous l'avons démontré (fig. 3), on compare, sur le porte-crayon, la plus grande largeur de la tête représentée ici par la dimension EF, avec la hauteur DB. Ici, et c'est la règle générale, la largeur EF, prise aux trois quarts de la hauteur, égale la hauteur DB, moins un huitième. Sur le papier, à partir d'un

point représenté ici par *e* (fig. 2), on se donne, de gauche à droite, une dimension *ef*, égale aux sept huitièmes de la hauteur *db*; ensuite on compare la distance qui se trouve du menton à l'attache du cou. Ici (fig. 1) GD, égale un peu moins que le quart de la hauteur de la tête. Sur le dessin, et d'un point représenté ici (fig. 2) par *g*, on tire de gauche à droite une ligne qui doit faire angle droit avec la ligne d'opération *ge*, et sur cette ligne on prend de *g* en *d* une dimension égale au petit quart de la hauteur représentée par *db*. On compare encore, toujours sur le porte-crayon, la largeur du cou à la hauteur de la tête. Ici (fig. 1), DH égale la moitié de la hauteur DB de la tête. Sur le dessin, et à partir d'un point représenté (fig. 2) par *d*, on prend une dimension *dh*, égale à la moitié de la hauteur *db*. Ensuite par les points *d*, *g*, *e*, *b*, *f*, *h*, on dessine le contour de la tête et du cou que l'on fait, autant que possible, ressemblant au modèle, et en se rappelant et consultant même au besoin, la figure 1 de la planche 9. Ensuite on compare la distance qui se trouve du point représenté par M, au point D, avec la hauteur CD. En tenant le porte-crayon d'aplomb, de manière à ce qu'il semble cacher le point représenté par L, on voit que cet endroit du buste semble, dans cette position, partir du milieu de la largeur du cou.

Reste à trouver la largeur JK. On tient le porte-crayon d'aplomb, de manière à ce qu'il semble cacher le point représenté ici par J, et l'on voit en même temps si cet aplomb s'éloigne du menton à gauche, marqué ici par le point G. Ce point représenté par J, étant trouvé, on cherche encore sur le porte-crayon, tenu d'aplomb, de combien le point représenté par K dépasse le point F, marquant ici le derrière de la tête. On peut encore comparer sur le porte-crayon la largeur représentée par JK, avec toute la hauteur. Ici JK égale à-peu-près DB; or, sur le papier, on se donne, de *j* en *k*, une dimension qui est égale, à-peu-près, à la hauteur de la tête. Alors dans les dimensions *j*, *m*, *l*, *k*, on dessine aussi fidèlement que possible l'épaule et le dos. Reste à faire le pied, dont on compare la plus grande largeur avec la hauteur que l'on a déjà. Puis, comme il s'agit de bien placer ce pied sous le buste, on se sert encore du porte-crayon comme d'un aplomb pour voir si le côté représenté ici par N se trouve d'aplomb sous le menton. Ici N se trouve un peu en dehors du menton. On procède de la même manière pour trouver le point O : ici ce point O se trouve de niveau avec le point H, derrière du cou. Sur le dessin du point représenté par *h*, et d'un point pris en dehors du point *g*, on abaisse des aplombs; l'espace compris entre ces deux aplombs donnent la largeur du pied représenté par *no*. Ensuite, dans les points représentés par *n*, *a*, *o*, *c*, on dessine le pied du buste comme on a dessiné les figures 5, 6, 7, etc. de la planche 4.

On a ainsi la masse d'un buste vu de profil; reste à y placer les organes.

Ainsi que nous l'avons annoncé, c'est dans la section suivante que nous donnerons les proportions d'une tête vue de profil.

Trouver le mouvement et la masse d'un buste vu de face, d'après la bosse, ou d'après nature.

On place devant soi un buste, et l'on s'en éloigne au moins à deux fois la hauteur. On est assis de manière à être un peu plus bas que la bosse. On se dirige à droite et à gauche, jusqu'à ce qu'on voie le visage parfaitement en face, c'est-à-dire, que l'on voie également les deux oreilles, qu'il y ait la même distance du coin de chacun des yeux au nez, que les deux côtés du nez soient bien semblables, et enfin que le milieu de la bouche se trouve bien sous le milieu du nez, comme dans la bosse représentée ici, planche 9, fig. 5.

Ensuite, d'une grandeur prise à volonté, on se donne une verticale représentée ici (fig. 6), par la ligne *ab*. Cette dimension est destinée à recevoir le dessin du buste que l'on veut représenter.

On a soin de tracer la verticale *ab* bien au milieu du papier, afin que le dessin soit bien placé, et que le buste ne se trouve pas dans un coin de la feuille.

La hauteur étant déterminée, on opère à-peu-près comme pour le buste vu de profil.

On compare la hauteur du pied avec toute la hauteur. Ici, AC (fig. 5) égale le cinquième de toute la hauteur AB. Sur le dessin, on prend le cinquième (en bas) de toute la hauteur que l'on a

déterminée. On compare encore la distance qui se trouve du point représenté par C au menton, avec la hauteur de la tête. Ici, CD égale les deux cinquièmes de CB : on prend donc, toujours sur le dessin, les deux cinquièmes de la hauteur représentée par *cb* (fig. 6), et l'on a les points représentés par *a*, *c*, *d*, *b*.

Maintenant il faut trouver l'inclinaison ou le mouvement de la tête. On suppose toujours une ligne qui sépare le visage en deux parties bien égales, comme la ligne DG (fig. 5). On appelle cette ligne *ligne d'opération*, on la suppose ordinairement depuis le bas du visage jusqu'aux trois quarts de la hauteur de la tête. Voici de quelle manière on trouve l'inclinaison de cette ligne. On tient le porte-crayon d'aplomb, et on le promène jusqu'à ce qu'il semble toucher l'extrémité inférieure de la ligne d'opération. En même temps, on voit de combien cet aplomb semble s'éloigner de l'extrémité supérieure de cette ligne. Ici (fig. 7), *ac* représente le porte-crayon que l'on tient d'aplomb, et *ab* représente la ligne d'opération. Or, on voit que le porte-crayon (ou l'aplomb) en même temps qu'il semble toucher l'extrémité inférieure de la ligne *ab*, semble s'éloigner de l'extrémité supérieure. On compare la distance comprise entre le point représenté par *c*, et le point représenté par *b*, avec la hauteur de la tête. Ici, la distance *cb* égale à-peu-près le cinquième de la hauteur de la tête. Sur le papier, et à partir du point qui détermine le bas du visage, c'est-à-dire du point représenté ici par *a*, on élève une verticale ; puis, vers les trois quarts, on prend, à droite du point *c*, une distance représentée par *cb*, égale au cinquième de la hauteur de la tête. Ensuite, on tire une ligne oblique de *a* en *b*. Cette ligne sera la ligne d'opération. Cette ligne peut se trouver également en tenant le porte-crayon, toujours d'aplomb, de manière à ce qu'il semble toucher l'extrémité supérieure de la ligne. Alors, on voit de combien il semble s'éloigner de l'extrémité inférieure, et l'on compare l'espace compris entre les points représentés ici par *a*, *d*, avec la hauteur de la tête, comme dans la première opération, et le résultat est toujours le même.

Revenons à la fig. 6. Avec la verticale représentée par *db*, on trouve l'inclinaison de la ligne d'opération représentée par *dg*. Ce mouvement, et les différentes dimensions du buste étant trouvées en hauteur, on cherche les largeurs. On compare la plus grande largeur de la tête, prise vers les trois quarts de la hauteur, avec la hauteur de la tête. Ici (fig. 5, EF égale les trois quarts de DB. Sur le dessin, on prend une dimension représentée par *ef*, égale aux trois quarts de la hauteur de la tête représentée ici (fig. 6), par *db*, que l'on reporte en largeur, en mettant moitié de cette largeur d'un côté de la ligne représentée par *dg*, moitié de l'autre, car, dans une tête de face, les deux côtés du visage doivent être parfaitement semblables. Ensuite on dessine l'ovale, en le faisant passer sous les points que représentent ici *e*, *d*, *f*, *b*. On compare la largeur du cou à la hauteur de la tête. Ici (fig. 5), HK égale la moitié de DB, hauteur de la tête. Sur le papier, on prend la moitié de cette hauteur représentée par *db*, que l'on reporte en largeur sous le bas du visage, une partie d'un côté de la ligne *dg*, une partie de l'autre.

Reste à trouver la largeur des épaules et leur position, en tenant le porte-crayon d'aplomb, de manière à ce qu'il semble toucher l'épaule droite, par exemple. On voit en même temps de combien cet aplomb semble s'éloigner de la tête, et l'on fait la même opération pour l'autre côté ; on voit de combien les épaules sont plus larges que la tête. On peut encore, sur le porte-crayon, comparer toute la largeur représentée par LM, avec la hauteur totale. Ensuite, on tient le porte-crayon horizontalement (voyez planche 3, fig. 9). On voit à quelle hauteur l'épaule vient s'attacher au cou. Ici ce point est représenté par H, et l'autre point, représenté par K, se trouve de la même manière. Par la même opération, on constate de combien les extrémités des épaules se trouvent plus basses que l'endroit où elles s'attachent, c'est-à-dire de combien L est plus bas que H, et M plus bas que K. Ces dimensions étant trouvées, on dessine les épaules et la poitrine, que l'on fait passer par les points *l*, *n*, *m* (fig. 6).

Reste à faire le pied. Après avoir comparé sa largeur à sa hauteur, par le moyen des aplombs que l'on suppose élevés des deux côtés du pied, on trouve ici (fig. 3) que N est positivement sous le point E, tandis que le point O se trouve sous l'oreille, un peu en dehors du cou. Sur le dessin, du point représenté par *e*, on abaisse une verticale qui donne le point *n*. D'un point *k*, pris en dehors du cou,

d'une quantité à-peu-près égale à celle que l'on a trouvée sur le modèle, on abaisse une seconde verticale qui donne un second point représenté par *o*. Puis, par les points que représentent *c*, *n*, *a*, *o*, on dessine ce pied comme celui de la bosse de profil.

Pour trouver la masse d'une tête vue de trois quarts, ou vue par derrière, on emploie les mêmes moyens que pour la tête de profil et de face.

DEUXIÈME SECTION.

DES PROPORTIONS A OBSERVER DANS LE DESSIN DE LA TÊTE, D'APRÈS NATURE OU D'APRÈS LA BOSSE.

Pour mieux faire saisir à l'élève quels secours on devra tirer pour le dessin de la tête, d'après nature ou d'après la bosse, des notions comprises dans cette section, nous pourrons supposer qu'on nous adresse l'objection suivante: « Vous allez donner, nous dira-t-on, les proportions de la tête. De quelle tête sera-t-il question? Ce sera sans doute d'une des belles têtes antiques, une tête idéale, type de beauté qu'il est si rare de rencontrer. A quoi servira la connaissance de ces proportions à l'élève qui, pour être fidèle à votre méthode, ne doit s'occuper que d'une seule chose, c'est-à-dire de reproduire ce qu'il voit, de dessiner, d'après nature, des têtes qui seront bien différentes de celle d'Antinoüs ou de la danseuse de Canova? On conçoit bien que l'étude de ces proportions serait utile pour faire dessiner d'après les marbres antiques et modernes où ces proportions se trouveront observées. En sera-t-il de même lorsqu'il s'agira de dessiner d'après nature toutes sortes de têtes, où la réalité est si souvent éloignée des belles proportions de l'idéal?»

La réponse à cette objection est facile. Reconnaissons d'abord que c'est effectivement d'après les belles têtes antiques, d'après la type classique de la beauté, que nous établirons ici les proportions de la tête. Mais, quant aux secours à tirer de la connaissance de ces proportions pour le dessin d'après nature de la première tête venue, il suffira d'un peu d'expérience pour faire les observations suivantes:

1° Quelle que soit l'irrégularité des traits d'une figure quelconque, la différence ne sera jamais si grande qu'on pourrait l'imaginer, entre les proportions qu'on y trouvera et les proportions correspondantes dans la tête idéale.

2° Ce sont précisément ces différences qui caractérisent la physionomie propre à chaque tête, et dont l'observation et la reproduction doivent amener la ressemblance du dessin.

On devra en effet, pour exécuter ressemblant le dessin d'une tête, d'après nature, donner la plus grande attention aux traits particuliers qui établissent la différence entre cette tête et le type général de la belle figure humaine. C'est ce que l'on ne saurait faire, si l'on ne s'exerce d'abord à bien connaître ce type et les proportions de beauté qui se trouvent entre toutes les parties.

Connaissant bien les proportions de la belle figure humaine en général, l'élève cherche, par comparaison, en quelles parties leur modèle vivant se rapproche de ce type, et en quelles parties il s'en éloigne. C'est ainsi qu'il peut arriver à faire son dessin ressemblant. De plus, comme il n'y a pas de ressemblance absolue, on peut faire ressemblant en beau ou en laid, suivant le soin que l'on prend de se rapprocher des proportions ou si l'on s'en écarte.

1° Proportions de la tête vue de profil.

La masse de la tête étant trouvée, comme on l'a vu planche 10, fig. 2, reste à diviser la tête et à chercher les places des organes. On s'y prendra de la manière suivante :

Nous supposons ici, planche 11, fig. 1, une tête droite. Du point C, extrémité inférieure de la ligne d'opération, on tire de droite à gauche une ligne horizontale, et du point G, extrémité supérieure de la ligne d'opération, on tire une seconde ligne horizontale, parallèle à la première. Entre ces deux lignes, de A en B, on tire une verticale qui servira d'échelle de proportions à toute la tête.

La hauteur de la tête se divise en quatre parties égales, savoir : une partie ou un quart, du bas du menton au-dessous du nez ; une seconde partie ou quart, pour la hauteur du nez ; une troisième partie, du haut du nez à la naissance des cheveux ; puis une quatrième, pour le haut de la tête.

La plus grande largeur d'une tête vue de profil, prise au-dessus du sourcil, est égale, comme on l'a déjà vu, à la hauteur moins un huitième. Ici, (fig. 1re) la largeur MN est égale aux sept huitièmes (ou aux trois quarts et demi), de AB, ou de CG.

Revenons à la hauteur. On divise la verticale, représentée par AB, en quatre parties égales ; puis, de chaque division représentée ici par 1, 2, 3, on tire des lignes horizontales parallèles à AE, jusqu'à la rencontre de la ligne d'opération CG, et l'on a sur cette ligne les points *d*, *e*, *f*, qui divisent la tête en quatre parties égales *. Les autres lignes d'opération qui donnent la place de la bouche, le dessous du nez et la place de l'oreille, et enfin l'œil, doivent faire la croix parfaite, ou angle droit avec la ligne d'opération. Ces lignes reçoivent aussi le nom de *lignes d'opérations.*

Par le point représenté ici par *d*, on tire une ligne horizontale, sur laquelle doit être posé le nez. La largeur d'un nez de profil égale la moitié de sa hauteur. On divise donc la hauteur du nez représentée ici par *de*, en deux parties égales, puis cette partie étant de nouveau divisée en deux, on en place sur la ligne destinée à recevoir le dessous du nez, moitié d'un côté du point représenté par *d*, moitié de l'autre. *bg*, largeur du nez, égalera donc la moitié de *de*, sa hauteur. Il arrive souvent qu'il y a les deux petits tiers de la largeur du nez en dehors de la ligne d'opération et le grand tiers en dedans, c'est-à-dire que *db* serait les deux petits tiers de *bg*, et *dg* le grand tiers, mais au total *bg* serait toujours la moitié de *de*, hauteur du nez.

La ligne représentée ici par *ah*, qui marque l'ouverture de la bouche, se place, à partir du nez, au petit tiers de la distance qui se trouve du nez au menton. Lorsque la bouche se trouve au tiers juste de la distance représentée par C*d*, la distance est trop grande et produit un effet désagréable. Lorsqu'elle est au quart, la distance est trop courte.

La largeur de la bouche est égale à la distance qui se trouve du dessous du nez à l'ouverture de la bouche. Ainsi *ah* est égale à *ad*. Le haut de l'œil se trouve ordinairement de niveau avec le haut du nez. On voit ici que le haut de l'œil vient toucher la ligne d'opération *e*F. Il y a des têtes, quoique belles, dont les yeux sont placés plus ou moins haut. La distance de la ligne d'opération à l'œil égale les trois quarts de la largeur du nez : ainsi *ej* est égale aux trois quarts de *bg*. La largeur du globe de l'œil est égale à la moitié de la largeur du nez : ainsi *jl* est égal à la moitié de *bg*.

L'oreille se trouve toujours sur le prolongement de la ligne du dessous du nez. La distance qui se trouve du bout du nez au commencement de l'oreille est égale à deux parties ou à la moitié de la hauteur de la tête. On prolonge la ligne représentée par *bg*, sur laquelle on prend une dimension *b*D égale à C*e*. La hauteur de l'oreille est toujours la même que la hauteur du nez. L'oreille est penchée comme le nez, ainsi la ligne DF est parallèle à *be*. La plus grande largeur de l'oreille égale la grande moitié de sa hauteur. Pour dessiner l'oreille, on la suppose inscrite dans un carré. Ainsi, par exemple, sur le prolongement de la ligne représentée par *el*, on prend une dimension *e*F égale à *b*D. On tire la ligne DF égale à *be*, toujours sur le prolongement de *e*F. On se donne FK égale à la grande moitié de DF, et l'on fait le carré DFKM destiné à recevoir l'oreille.

* Lorsque l'on connaît bien ces proportions, on divise tout de suite la ligne d'opération en quatre, sans établir d'échelle.

Le sourcil se trouve placé plus ou moins haut. *

Du menton à l'attache du cou il y a la même dimension que du menton au haut de la lèvre supérieure, ou une partie moins un sixième: ainsi CE est égal à C*n*.

La largeur du cou est égale à deux parties chez les femmes, et un peu plus que deux parties chez les hommes. Un cou un peu gros dénote la force de l'homme. Ainsi EL égale C*e*. La longueur du cou est égale à une partie et demie: ainsi NE est égale à C*m*.

Le point le plus élevé du sommet de la tête vue de profil est toujours au-dessus de l'oreille.

Si la tête est penchée en avant ou en arrière, les proportions sont toujours les mêmes: on observera seulement que les lignes transversales d'opérations doivent toujours faire angle droit avec la grande ligne verticale d'opération. Ainsi, dans la figure 1, les lignes *ah*, *b*L, *e*F font la croix parfaite, ou angle droit avec la ligne CG; ou dans la figure 2, les lignes *ab*, CD, EF, GH, font angle droit avec la ligne AB. Dans la figure 3, les lignes *ab*, CD, EF, GH, font angle droit avec la ligne AB. De même, les lignes DF, LM, PO, des figures 1, 2 et 3, sont parallèles aux lignes *be*, CE, CE, qui forment le dessus du nez de chacune de ces têtes.

On dit d'une tête qu'elle est bien *ensemble*, lorsque ces règles sont observées. Si une de ces lignes ne faisait pas angle droit avec la grande ligne d'opération, la tête ne serait pas bien *ensemble*.

Les lignes PG de la figure 2, et AL de la figure 3, représentent les aplombs qui ont servi à trouver l'inclinaison de ces têtes.

On observera encore que, en supposant la tête regardant droit devant elle, la ligne qui détermine le profil du globe de l'œil est presque parallèle à la grande ligne d'opération. Elle s'en écarte un peu vers le bas; ainsi *jp*, figure 1, est presque parallèle à CG; *lm*, figure 2, est presque parallèle à AB. Dans la figure 3, l'œil regarde en haut: alors la ligne *df* s'écarte vers le haut de la grande ligne d'opération, c'est-à-dire que le point *d* est plus éloigné de AB que le point *f*.

Les places et les dimensions étant trouvées, dans ces places on dessine les organes.

La planche 12 représente les mêmes figures que l'on a vues, planche 11; mais dans cette dernière les organes sont dessinés: seulement, dans la figure 3 de cette planche 12, la figure représentée a la bouche ouverte, mouvement naturel quand on penche la tête en arrière pour regarder en haut. Dans ce cas, la tête se divise toujours en quatre; mais alors on baisse le menton de la même quantité que l'on fait ouvrir la bouche, car dans ce mouvement, c'est la mâchoire inférieure qui baisse, et la mâchoire supérieure reste à sa place. Or, on baisse le menton d'une dimension *ab* égale à *op*, ouverture de la bouche

2° *Profil penché de côté.*

On a vu précédemment (planche 4, fig. 2, page 28) qu'un cercle posé horizontalement, lorsqu'il se trouve à la hauteur de l'œil, présente une ligne droite. Plus ce cercle s'élève au-dessus de l'œil, plus il devient courbe; plus il descend au-dessous de l'œil, plus il devient courbe dans le sens contraire à celui du cercle précédent.

La tête étant sphérique, les lignes d'opération des yeux, du nez, de la bouche, etc..., deviennent autant de cercles.

Lorsque la tête est droite et placée à-peu-près à la hauteur de l'œil de l'observateur, les lignes d'opération présentent des lignes droites. Si, au contraire, la tête est penchée de côté, comme sont représentées les figures 1 et 2 de la planche 13, ces lignes d'opération deviennent autant de cercles, qui se trouvent posés obliquement, et, dans cette position, ces lignes sont d'une courbure très prononcée.

Nous commençons par la figure qui est penchée vers le côté droit.

Après avoir trouvé le mouvement et la masse de la tête, par les moyens indiqués planche 10, fig. 1,

* Pour toutes ces proportions qui varient, on les compare sur le porte-crayon avec une des parties de la tête.

on se donne l'échelle AB (Voyez planche 13, fig. 1), égale à la hauteur de la tête; puis on divise cette échelle et la tête en quatre parties égales, comme on a fait pour les autres têtes. Par ces points de divisions, on fait passer les lignes d'opération qui diffèrent beaucoup de celles des autres profils : car, ici, la tête étant penchée à sa droite, ces lignes décrivent des cercles, que nous voyons en dessous, et ne sont plus des lignes droites, comme dans les profils des planches 11 et 12. On conçoit que plus la tête penche, plus les lignes paraîtront courbes.

Pour s'assurer de la courbure de ces lignes, on peut employer les moyens indiqués à la planche 4, fig. 8 et 9. Il est vrai que les lignes d'opération sont imaginaires, mais, sur une figure en plâtre, on peut les indiquer de la manière suivante. On prend un fil ou soie noire, on le fait passer sur l'attache du nez, sur les paupières supérieures, puis sur l'oreille, et on l'attache ensuite derrière la tête. On en fait passer un second sous le nez, sous les oreilles, et on l'attache également derrière la tête, et un troisième passe dans l'ouverture de la bouche : on observera qu'il faut que ces fils soient bien parallèles entre eux. Ensuite, pour trouver la courbure de la ligne, on emploie le moyen indiqué à la planche 4, fig. 8 et 9.

On peut encore employer un autre moyen. On tient le porte-crayon horizontalement, de niveau avec le bas de l'oreille. De cette manière, il est aisé de voir si le bas de l'oreille, dans cette position, paraît venir à la hauteur du milieu ou du bout du nez. Le point représenté ici par P se trouve encore en nivelant avec le porte-crayon. Ayant ainsi les points représentés par P et par D, puis le point *a* donné par l'échelle, il est facile de faire passer une ligne courbe par ces trois points.

Nous avons dit que nous divisions cette tête en quatre parties égales comme les têtes des planches 11 et 12. La seule différence tient à ce qu'il est bien évident que dans cette position, le point représenté ici par C est plus près de l'observateur que le point représenté par G. Ainsi, la distance qui se trouve du point C au point G, nous présente un plan fuyant ou *perspectif*, et les différens espaces qui se trouvent dans ce plan sont vus en *perspective*, ou en *raccourci*. Or, sur la nature, les distances CD, DE, EF, FG, sont égales entre elles, au lieu que dans cette position, fig. 1, ces espaces paraissent diminuer à mesure qu'ils s'éloignent. Ainsi, l'espace représenté par DE paraît plus petit que CD, EF paraît plus petit que DE, et la dernière partie FG paraît encore beaucoup plus petite que les autres. En effet, le dessus de la tête, étant presque plat, disparaît tout de suite. On ne voit donc de la quatrième partie que l'espace représenté par FG. Dans cette position, on voit très peu du dessus de la tête, mais on voit le dessous du menton que l'on ne verrait pas si la tête était droite, et au lieu de la ligne ou contour représenté par LM, on ne verrait que la ligne NC. La tête étant ainsi penchée, les organes paraissent plus larges et plus courts. La longueur du nez est toujours égale au quart de la hauteur de la tête, ou à une partie; mais dans cette position on voit le dessous du nez, et ce dessous est pris aux dépens de la longueur du nez, qui déjà était vu un peu en raccourci. Dans cette position, la bouche paraît plus près du nez, car l'espace qui se trouve de l'ouverture de la bouche au nez est vu en raccourci. L'oreille paraît toujours de la même largeur, mais elle paraît plus courte, l'œil paraît plus fermé. Ici, nous ne parlerons pas des divers changemens que subissent les organes, nous nous proposons de parler plus loin des organes en général, ne nous occupant pour le moment que des places et de la masse.

Si le même profil, toujours regardant à notre gauche, est penché sur nous, c'est-à-dire sur sa gauche, les lignes d'opération deviennent courbes dans le sens contraire des lignes de la fig. 1.

Dans cette nouvelle position, il est évident que le point représenté par H, fig. 2, est plus près de l'observateur que le point représenté par C. Or, l'espace représenté par ED paraît plus grand que DC; l'espace EF paraît plus grand que ED, et l'espace HF beaucoup plus grand que FE, car on voit une partie de l'autre moitié du dessus de la tête; cette moitié est représentée ici par l'espace HK. GHJ représente la ligne d'opération, qui divise la tête en deux parties égales.

A l'égard des organes, il en est de même que de ceux de la figure 1. Les largeurs sont toujours les mêmes, mais les longueurs subissent un raccourci.

3° *Profil dit profil perdu.*

Si la tête se trouve plus tournée que lorsqu'elle est vue de profil, elle présente alors ce que l'on appelle un *profil perdu.* On voit le contour de la joue, mais on ne voit pas l'œil, ou, si on le voit, il est vu très en raccourci; on n'aperçoit que très peu du nez, et seulement le bout des lèvres. Dans cette position, les proportions sont les mêmes que dans le profil droit. On voit par l'échelle AB, fig. 3, que la hauteur se divise en quatre parties égales. Si la tête était transparente, on verrait la grande ligne d'opération, qui est représentée ici par *abc.* L'attache du nez, qui, dans les fig. 1 et 2, est au point *b,* ici serait au point *a.* Dans cette position, la distance, qui se trouve, du bout du nez à l'oreille, étant vue en raccourci, cette distance n'égale pas tout-à-fait une partie. Dans cette position, l'oreille doit être vue par-derrière. On voit aussi l'attache du cou par-derrière, et le dos. Dans cette position, la largeur du cou est toujours de deux parties.

PROPORTIONS DE LA TÊTE VUE DE FACE.

1° *Tête vue de face et droite.*

Après avoir trouvé la masse de la tête, comme on l'a vu planche 10, fig. 6 (page 64), on divise la tête, et l'on cherche les places des organes de la manière suivante:

Dans une tête vue de face, la plus grande largeur, prise au-dessus des sourcils, est égale aux trois quarts de la hauteur; ici, planche 14, fig. 1, EF est égale aux trois quarts de DC ou de AB. Du point B, extrémité supérieure de la grande ligne d'opération, on tire, de droite à gauche, une ligne faisant angle droit avec la ligne AB; du point A, extrémité inférieure, on tire une seconde ligne parallèle à la première. Entre ces deux lignes, on tire une verticale qui sert d'échelle de proportions pour toute la tête.

La hauteur de la tête vue de face se divise, comme la tête vue de profil, en quatre parties égales. On divise la verticale représentée par CD en quatre parties égales. Des points de division représentés par 1, 2, 3, on tire des lignes parallèles à la ligne CB, que l'on prolonge jusqu'à la rencontre de la ligne d'opération AB, et l'on a sur cette ligne les points qui divisent la tête en quatre parties égales.

La bouche se place au petit tiers, et quelquefois au tiers juste de la distance qui se trouve du dessous du nez au menton. Le point *e*, sur la ligne représentée par CD, ou le point *a*, sur la ligne AB, détermine l'ouverture de la bouche. La largeur de la bouche est égale aux deux tiers de la distance du nez au menton : ici *ty*, égale les deux tiers de A*b*. Comme nous l'avons dit précédemment, les divisions peuvent se trouver sur la ligne d'opération sans recourir à l'échelle. Des points de division représentés par *abcd*, on tire des lignes qui doivent faire angle droit avec la ligne représentée par AB. Ces lignes sont droites et parallèles entre elles. *

De même que dans la tête vue de profil, la largeur du nez est égale à la moitié de sa hauteur : on prend donc une dimension représentée ici par *fg*, égale à la moitié de la hauteur *bc*, ou moitié de la seconde partie représentée ici par 1 et 2. Cette largeur du nez doit se marquer moitié d'un côté de la ligne d'opération AB, moitié de l'autre côté.

Les yeux se placent sur une ligne parallèle aux autres lignes d'opération : cette ligne doit être au-dessous de l'attache du nez, elle doit passer par les deux coins des yeux appelés *angle interne*, ou *caroncule lacrymale* représentée ici par *op*, et par les deux coins des yeux formant l'*angle externe*,

* A la rigueur, il ne devrait y avoir qu'une seule de ces lignes qui parût droite, et c'est la ligne qui se trouve à la hauteur de l'œil de l'observateur : celles qui sont plus haut ou plus bas deviennent courbes; mais cette courbure est très peu sensible, et cette légère différence ne ferait que troubler les élèves. Ainsi, nous les supposons des lignes droites, la tête étant droite elle-même.

représentés ici par r, s. Cette ligne, représentée ici par la ligne $h\,l$, doit être plus basse que la ligne qui passe par le point c, d'une distance telle que le haut du globe de l'œil vienne toucher cette dernière en deux points représentés ici par les points m et n.

Entre les deux yeux, il doit y avoir la largeur du nez : ici la distance op est égale à la largeur fg.

La largeur du globe de l'œil doit être égale à la largeur du nez : ici ro est égale à fg, ou à op.

Les sourcils se placent plus ou moins haut suivant le caractère de la figure; le plus ordinairement, c'est au tiers de la troisième partie : ici zz est au tiers de cd.

Les oreilles se placent sur la ligne prolongée du nez. La hauteur de l'oreille est égale à la hauteur du nez : ici la hauteur GH est égale à bc, hauteur du nez.

La largeur du cou est égale à deux parties, ou à la moitié de la hauteur de la tête : ici LM est égale à Ac, ou à cB. La longueur du cou est égale à une partie et demie : ici NA est égale à Ak.

2° *Tête vue de face et penchée en avant.*

Si la tête, toujours vue de face, est penchée en avant, il est évident que, dans cette position, le point C extrémité supérieure de la ligne d'opération, fig. 2, se trouve plus près de l'observateur que le point A, extrémité inférieure. Or, la partie représentée ici par Aa doit paraître plus petite que la partie ab; la partie ab, paraît plus petite que bC, et la quatrième partie paraît plus grande que les autres. Dans cette position, on voit une grande partie du dessus de la tête. Il est facile d'expliquer la cause de ces raccourcis. Quittons un moment la fig. 2, et prenons pour exemple la fig. 3. Supposons le profil AB, fig. 3, divisé en quatre parties bien égales et penché en avant : supposons sur le même plan une tête vue de face, penchée autant que le profil et de même grandeur. Sur le profil et des points, A, a, b, c, B, on tire des lignes horizontales jusqu'à la rencontre de la grande ligne d'opération CD, de la face. On aura sur cette ligne, les points d, e, f, g, h, et si l'on compare entre eux avec un compas, les espaces donnés par ces points, on verra que Cd est plus petit que de, de plus petit que ef, ef plus petit que fg et fg plus petit que gh. Vient ensuite la ligne tirée du point l, point le plus élevé de la tête AB, dans cette position, car si la tête était droite, le point B serait le point le plus élevé; ensuite, par les points d, e, f, on fait passer des lignes courbes.

Revenons à présent à la fig. 2, où les proportions sont les mêmes que dans la fig. 1. La bouche semble très près du nez, et elle est au petit tiers de la première partie; mais le profil DE, qui est à côté, démontre que le point a, est le même que le point c de ce profil. On conçoit que le nez étant vu en face et la tête baissée, la partie df du nez, qui, dans le profil, avance sur la ligne d'opération, semble, dans la tête vue de face, recouvrir la lèvre supérieure. Il en est de même à l'égard du menton sur le cou. Si, à travers le visage, on pouvait voir l'attache du cou, c'est-à-dire le pointre présenté par E, fig. 4, et par p, fig. 5, cette attache serait ici (fig. 2) au point o. Il y a une partie du menton Ao qui cache le haut du cou; mais en mesurant depuis F jusqu'à o, on trouvera une partie et demie.

Les oreilles sont toujours sur la ligne du nez dans cette tête comme dans les autres; mais comme la ligne d'opération du nez est une ligne courbe, le bas des oreilles semble plus haut que le bas du nez. La hauteur de l'oreille est égale à la hauteur du nez. Les lignes des yeux et de la bouche sont courbes et parallèles à la ligne du nez.

On peut encore se servir des fils noirs (Voyez page 69) pour bien juger de la courbure des lignes d'opération, lorsqu'on dessinera d'après la bosse une tête vue de face et penchée en avant. Il y a encore un autre moyen, c'est de tenir le porte-crayon horizontalement, et de niveau avec le bas des deux oreilles : on verra en même temps à quelle hauteur cette ligne supposée vient couper le nez. Ayant par ce moyen les deux points représentés ici par p et y, et le point de division représenté par a, par ces trois points p, a, y, on fait passer une ligne courbe, ensuite on fait les autres lignes parallèles à cette première, ou, pour plus de précision, on peut employer le même moyen que l'on a employé pour la première ligne.

La largeur du cou est toujours de deux parties. Quant à sa longueur, comme nous l'avons déjà dit, le menton en cache une partie. On peut comparer ce que l'on en voit avec la tête; ici, par exemple, on comparerait FA avec A*b*.

Dans cette position, la distance qui se trouve entre les deux yeux est toujours égale à la largeur du nez.

Par le moyen des parallèles tirées de la bouche du profil DE, on obtient le raccourci de la bouche de la face AB.

3° *Tête de face penchée en arrière.*

Supposons à présent que la même tête soit penchée en arrière, il est bien évident que les lignes seront courbes dans le sens contraire à celui des précédentes; que l'on verra le dessous du menton, le dessous du nez, et très peu du dessus de la tête. Or, on conçoit que le point représenté par A, fig. 4, extrémité inférieure de la grande ligne d'opération, est plus près de l'observateur que le point représenté par B, extrémité supérieure. L'espace compris entre A et B devient donc un plan fuyant; il en résulte que les quatre parties qui forment les divisions de la tête ne paraissent plus égales, car la partie représentée par A *a*, qui est plus près de l'observateur, paraît plus grande que la partie *ab*; la partie représentée par *ab* paraît plus grande que la partie *b* B : reste la quatrième partie représentée par BD, qui paraît encore plus petite que les autres.

Nous allons nous servir de la figure 5 pour faire comprendre ces raccourcis.

Supposons la face *cd*, penchée en arrière autant que le profil *ef*, et d'égale grandeur. Supposons encore que, des points de divisions, *e*, *h*, *k*, *l*, on tire des lignes horizontales jusqu'à la rencontre de la grande ligne d'opération *cd* : nous aurons sur cette dernière les points de rencontre *m*, *n*, *o*, par lesquels nous ferons passer des lignes courbes. Or, on conçoit que l'espace *ep* qui représente le dessous du menton de la tête vue de profil sur la tête vue de face, sera pris sur la hauteur. En effet, l'espace *cm* représente l'espace *ep*, mais *cm* paraît déjà plus petit que *ep*; *mn* paraît plus petit que *eh*; *no* plus petit que *hk*, et enfin, dans l'espace *od*, on doit trouver les deux parties *kl*, *lf*. Plus le profil serait penché, plus les lignes qui déterminent les divisions de la tête vue de face seraient rapprochées, et par conséquent les organes plus en raccourci.

Les proportions, quant aux largeurs, sont toujours les mêmes. Lorsqu'on dessine une tête dans cette position, on détermine par deux points la hauteur que l'on se propose de donner à la tête. Sur le porte-crayon, on compare la plus grande largeur de cette tête avec la hauteur. Ayant ainsi l'ovale, on compare encore sur le porte-crayon la distance qui se trouve du point représenté par le point E, attache du cou, au point représenté par A, bas du menton. On compare cet espace EA, avec la hauteur de la tête; on compare encore la première partie représentée par A*a* avec la hauteur représentée par AD, ou avec EA; on compare la seconde partie *ab* avec *a*D; la troisième représentée par *b* B, avec AB, etc....

Le nez offre deux plans : le dessous représenté ici par *ad*, et qui, dans cette position, se trouve presque vertical, et le dessus, représenté ici par *db*, qui se trouve dans cette position presque horizontal et fuyant, par conséquent en raccourci. On compare toujours sur la nature la hauteur du dessous du nez avec le dessus, ou avec la partie représentée ici par *ab*, c'est-à-dire on compare *ad* avec *ab*; c'est toujours en comparant que l'on trouve les places des organes et leur raccourci. Pour trouver la courbure de chacune des lignes d'opération, on peut encore employer les fils noirs : le premier de ces fils passe dans la bouche, un second sous le nez et les oreilles, un troisième par l'attache du nez et le haut des oreilles, tous s'attachant derrière la tête. Il faut ensuite tenir le porte-crayon horizontalement : on trouvera la courbure de ces lignes comme nous l'avons indiqué planche 4, fig. 8 et 9 (page 32). Dans cette position, le cou paraît un peu plus gros et un peu plus long.

Dans cette position il y a toujours entre les deux yeux la largeur du nez. La largeur du globe de l'œil est égale à la largeur du nez. Les oreilles sont toujours sur la ligne du nez : la hauteur de l'oreille subit un raccourci comme le nez.

PROPORTIONS DE LA TÊTE VUE DE TROIS QUARTS.

Lorsqu'une tête est posée par rapport à l'observateur de manière à ce qu'il ne la voie ni de face ni de profil, mais entre la face et le profil, c'est ce qu'on appelle une tête vue de trois quarts.

On peut voir une tête plus ou moins de trois quarts. Ici, planche 15, fig. 1, nous prenons pour exemple un trois quarts régulier. La distance comprise entre la ligne d'opération et le contour du visage est le quart de toute la largeur, c'est-à-dire que EF est le quart de la largeur FG.

On conçoit que, le visage étant sphérique, le côté fuyant et par conséquent le plus éloigné de l'observateur, est vu en raccourci et paraît beaucoup plus petit que l'autre côté. Il y a donc un *petit* et un *grand* côté, et le grand côté paraît plus grand que si la tête était vue de face, car on aperçoit un peu le derrière de la tête. Or, la plus grande largeur d'une tête vue de trois quarts est égale aux trois quarts de la hauteur, plus le quart d'une partie. Une tête vue de trois quarts paraît donc plus large qu'une tête vue de face et moins large qu'une tête vue de profil.

La hauteur de la tête vue de trois quarts se divise en quatre parties comme la tête vue de face et de profil.

La largeur du nez est égale à la moitié de sa hauteur. On divise encore cette largeur en deux parties égales et l'on met moitié d'un côté de la ligne d'opération, moitié de l'autre. Le nez avance sur le visage beaucoup plus que les autres organes : c'est pour cette raison que sa largeur reste toujours la même : il n'en est pas de même à l'égard des yeux : l'œil du petit côté, c'est-à-dire du côté qui est vu en raccourci, est lui-même en raccourci. Il paraît toujours aussi ouvert, mais moins large. Ainsi la largeur *a b* fig. 1, paraît plus petite que la largeur *p l;* mais la largeur *p l* largeur de l'œil du grand côté, paraît aussi moins large qu'un œil vu de face. Cet œil subit aussi un raccourci; mais il est moins sensible que celui de l'œil du petit côté.

Dans cette position, la distance qui se trouve du nez à l'ouverture de la bouche, est, comme dans les autres têtes, le petit tiers de la distance du nez au menton. Quant à la largeur, la moitié qui appartient au petit côté du visage paraît beaucoup plus petite que la moitié qui est dans le grand côté.

La distance de l'oreille au contour du visage est toujours de deux parties. Dans le profil, c'est le nez qui dépasse le contour du visage : alors il y a deux parties du bout du nez à l'oreille. Dans la tête vue de face, il y a deux parties d'une oreille à l'autre. Dans la tête vue de trois quarts, il y a deux parties du bas de l'oreille au contour du visage : ici, fig. 1, il y a deux parties de M à N.

La hauteur de l'oreille est égale à la hauteur du nez.

La largeur du cou vu de trois quarts est de deux parties; sa longueur, une partie et demie. Lorsqu'on dessine une tête vue de trois quarts, on cherche la masse, comme nous l'avons démontré planche 9, fig. 3, puis, sur le porte-crayon, on compare le petit côté de la tête avec la totalité, c'est-à-dire la distance qu'il y a du point représenté par E, fig. 1, pris sur la grande ligne d'opération, au point F, avec toute la largeur représentée par FG; ensuite on dessine la ligne d'opération représentée ici par la ligne CR. On divise cette tête en quatre, puis on cherche les places des organes selon les proportions que nous venons de donner, comme on le voit sur la fig. 2, sans s'occuper des formes, mais seulement des dimensions.

La fig. 2 représente un trois quarts plus petit qu'un trois quarts régulier. Ici, le petit côté égale presque le sixième de toute la largeur. Si l'on est embarrassé pour trouver différentes places, pour la largeur de la bouche par exemple, en tenant le porte-crayon d'à-plomb, on voit à quel point de l'œil vient l'aplomb élevé du coin du petit côté de la bouche : ici, fig. 1, du coin *y*. On peut employer le même moyen pour trouver l'autre coin de la bouche.

Si la tête est penchée, comme la tête représentée ici, fig. 3, les proportions ne changent pas. Si la tête vue de trois quarts est penchée, soit en avant, soit en arrière, dans le premier cas, on applique la démonstration planche 14, fig. 2 (page 72); dans le second cas, on applique la démonstration planche 14, fig. 4, page 73.

La fig. 4 représente la masse de la fig. 3. On voit que l'on peut trouver la masse et même le caractère d'une figure sans que les organes soient dessinés, mais il faut que les places et les dimensions y soient très précises.

On n'oubliera pas que c'est de cette manière que l'on doit masser toute espèce de tête et en chercher le caractère. On voit, fig. 5, de quelle manière on doit masser un profil perdu.

PROPORTIONS DE LA TÊTE D'ENFANT.

1° *Profil droit d'une tête d'enfant.*

Les proportions de la tête d'enfant diffèrent un peu des proportions de la tête des grandes personnes.

Dans une tête d'enfant, vue de profil, la plus grande largeur, prise au-dessus des sourcils, est égale à la hauteur. Ici, planche 16, fig. 1, AB égale CD.

La hauteur se divise en quatre parties égales, comme pour la tête d'homme; mais le nez, au lieu d'occuper en hauteur une partie, n'occupe que les deux tiers de la seconde partie. Ici *a b* égale les deux tiers de *a*B.

Le haut du globe de l'œil se trouve à la hauteur de la naissance ou attache du nez, c'est-à-dire aux deux tiers de la partie représentée ici par *a*B. La distance du globe de l'œil à la racine du nez est égale aux trois quarts de la largeur du nez. La largeur du globe de l'œil est égale à la moitié de la largeur du nez. Le sourcil se trouve juste sous une ligne tirée du haut de la seconde partie. Ici le haut du sourcil vient toucher, au point *r*, la ligne tirée du point B.

L'ouverture de la bouche est juste au tiers en haut de la première partie : ici, *c* est au tiers de E*a*. La largeur de la bouche est égale à la moitié de la largeur du nez : ici, *cd* est égale à la moitié de *ef*.

La distance du bout du nez à l'oreille est égale à deux parties : ici, la distance *fg* est égale à EB ou à CK. La largeur de l'oreille est égale à la moitié de sa hauteur.

Chez les enfans, les formes sont très arrondies. Par exemple, si l'on continuait la ligne courbe représentée ici par *ce* et qui indique le gonflement de la joue, cette courbe continuée deviendrait un cercle. La largeur du cou est, comme chez les grandes personnes, égale à deux parties, mais la hauteur diffère beaucoup. Chez les enfans, la hauteur du cou est égale à-peu-près au tiers d'une partie.

2° *Tête d'enfant vue de face.*

La largeur d'une tête d'enfant vue de face est égale aux trois quarts de la hauteur, plus le tiers d'une partie. Ici, fig. 2, AB est égale CD. La hauteur de la tête se divise en quatre parties égales comme dans les précédentes.

La hauteur du nez est égale au deux tiers de la seconde partie. Ici *ab* est égale aux deux tiers de *ac*. La largeur du nez est égale à la moitié d'une partie : ici *de* est égale à la moitié de *ac*.

Les yeux sont placés à une hauteur telle, que le haut du globe de l'œil est à la hauteur de l'attache du nez. Ici, le haut de chacun des globes des yeux vient toucher une ligne horizontale, qui passe par le point *b*, attache ou racine du nez.

La distance entre les deux yeux est égale à la largeur du nez. La largeur du globe de l'œil est égale aux trois quarts de la largeur du nez. La partie la plus élevée des sourcils vient toucher la ligne qui détermine le haut de la seconde partie. Ici, la partie la plus élevée des sourcils vient toucher une ligne tirée par le point *c*, extrémité supérieure de la seconde partie.

La ligne qui détermine l'ouverture de la bouche est au tiers de la distance du nez au menton, ou de la première partie. Ici, l'ouverture de la bouche est au tiers de C*a*. La largeur de la bouche est égale à la largeur du nez.

Les oreilles sont placées sur la ligne qui passe sous le nez. La hauteur de l'oreille est égale à une partie : dans cette position la largeur de l'oreille est égale au grand tiers de la hauteur. Cela varie selon que l'oreille est plus ou moins détachée de la tête et par conséquent plus ou moins en raccourci; on peut, sur le porte-crayon, comparer la largeur de l'oreille (telle qu'on la voit) avec la hauteur.

La largeur du cou, vu de face, est égale à deux parties : sa hauteur est égale à-peu-près à un tiers d'une partie.

Toutes les formes de la tête d'enfant, en général, sont excessivement arrondies, ce qui fait paraître les parties rentrantes très creuses.

3° *Tête d'enfant vue de trois quarts.*

La largeur d'une tête d'enfant, vue de trois quarts régulier, est égale à trois parties et demie ou sept huitièmes de la hauteur. Ici, fig. 3, c'est un trois quarts un peu plus petit que le régulier, mais la différence est peu sensible pour les proportions de la largeur de la tête qui doit paraître un peu plus large dans cette position que dans le trois quarts régulier. Ici, AB est un peu plus que les sept huitièmes de CD.

La hauteur de la tête se divise en quatre parties égales. La hauteur du nez est égale aux deux tiers d'une partie : ici, *cd* occupe les deux tiers de *c*F. Entre les deux yeux, il y a la largeur du nez : ici, *ab* est égale à *enc*. Le haut du globe de l'œil se trouve à la hauteur de la naissance du nez. Quant à la largeur du globe de l'œil, on doit prendre une proportion entre l'œil vu de profil et l'œil vu de face : d'ailleurs, on compare avec la largeur du nez. Le haut des sourcils se trouve en haut de la seconde partie, c'est-à-dire à la hauteur du point représenté par F.

L'oreille se place sur la ligne du dessous du nez. La distance de l'oreille à la joue est égale à deux parties plus un quart : la distance *fl* est égale à C*h*. La hauteur de l'oreille est égale à une partie et la largeur de l'oreille, vue dans cette position, est dans une proportion prise entre l'oreille de la tête vue de profil et de l'oreille de la tête vue de face : d'ailleurs on compare sur le porte-crayon.

L'ouverture de la bouche se place au tiers de la distance du nez au menton ; ici, au tiers en haut de C*c*. Dans cette position, la bouche paraît moins large que le nez.

La largeur du cou est égale à deux parties, et sa hauteur est le tiers d'une partie.

La figure 4 représente une tête d'enfant vue de face et penchée en avant. La démonstration de cette figure serait absolument la même que celle des fig. 2 et 3, planche 14. Nous ne répéterons donc pas ce que nous avons dit, pages 72 et 73. Il en est de même pour la fig. 5, dont la démonstration est la même que celle des fig. 4 et 5 de la planche 14 (page 73). Ces démonstrations doivent s'appliquer aux fig. 7 et 8 de cette planche, qui sont vues de petit trois quarts, l'une penchée sur la gauche, et regardant à notre droite; l'autre penchée sur la droite, regardant à notre gauche. On fera bien de se servir également pour ces deux dernières de fil ou soie noire, afin de bien se rendre compte des lignes d'opération.

TROISIÈME SECTION.

DES ORGANES DE LA TÊTE, DESSINÉS D'APRÈS NATURE OU D'APRÈS LA BOSSE, DANS LES DIFFÉRENTES POSITIONS.

I. DES YEUX.

On a vu, planche 2, fig. 1 (page 10), la construction de l'intérieur de l'œil, et comment la lumière apporte l'image des objets qui viennent ensuite se peindre au fond de l'œil sur la *rétine*. Maintenant, nous allons nous occuper de la construction extérieure de cet organe et de sa position.

Position des yeux.

Les yeux sont placés au-dessous du front dans deux cavités osseuses appelées *orbites*. Le globe de l'œil est suspendu dans l'orbite par quatre muscles *droits* et deux *obliques;* ces muscles en se contractant dirigent les yeux vers les objets qui attirent nos regards. C'est donc le globe de l'œil qui tourne dans l'*orbite* selon la volonté que nous avons de regarder à droite ou à gauche, en haut ou en bas. Le globe de l'œil est plus ou moins enfoncé dans l'orbite : le muscle orbiculaire en couvre une grande partie. La paupière supérieure, lorsqu'elle est baissée, recouvre entièrement ce que l'on voit du globe de l'œil. Les *paupières* sont deux membranes mobiles, flexibles et si minces que l'œil distingue à travers leur épaisseur le jour d'avec la nuit. Le principal usage des paupières est de soustraire les yeux à l'action continuelle de la lumière. Courbées sur le globe de l'œil, elles prennent la forme de la partie qu'elles recouvrent. Le bord des paupières est garni de cils : ceux de la paupière supérieure sont plus longs et plus nombreux que ceux de la paupière inférieure. Le bord des paupières présente une épaisseur où sont attachés les cils. Dans un œil qui regarde en bas, ou qui regarde l'horizon, c'est l'épaisseur du bord de la paupière inférieure qui est éclairée. Dans cette position, l'épaisseur du bord de la paupière supérieure est entièrement soustraite à la lumière. Si, au contraire, l'œil se dirige en haut, c'est l'épaisseur de la paupière supérieure qui est éclairée, et l'épaisseur du bord de la paupière inférieure qui est dans l'obscurité.

Les parties de l'œil où les paupières se joignent s'appellent angles ou plus communément *coins* des yeux. Celui qui est près du nez, c'est-à-dire l'angle interne, présente une échancrure arrondie, dont les bords s'unissent en dehors aux bords et épaisseur des paupières : les bords de cet angle sont toujours très éclairés : au fond on aperçoit la saillie rougeâtre de la *caroncule lacrymale*. Nous appellerons cet angle indifféremment *caroncule* ou *angle interne*. L'angle externe est celui qui est du côté de l'oreille.

Proportions des yeux.

L'ouverture des paupières, d'un angle à l'autre, laisse voir presque tout le diamètre du globe de l'œil.

La *prunelle* ou *cornée transparente*, occupe ordinairement le grand tiers du diamètre du globe de l'œil. La *pupille* ou *trou de l'œil*, occupe le tiers de la prunelle : voyez planche 17, fig. 1. Lorsqu'un œil est vu de face, le globe de l'œil, et par conséquent sa prunelle, sont, par rapport à l'observateur, dans la position de celui qui est représenté ici, fig. 2, par *a b c*, et la prunelle est représentée ici par la prunelle *a* qui est vue de face.

Nous avons supposé ici, fig. 2, le globe d'un œil vu dans différentes positions. Le globe de l'œil étant sphérique, dans quelque position qu'on le mette il aura toujours la figure d'une boule : mais la prunelle, qui est sur la surface, subit un raccourci. Or, si nous supposons l'œil vu de face, la pru-

nelle *a* sera celle de cet œil. Si nous retournons ensuite l'œil de manière à ce qu'il soit vu de profil, la prunelle deviendra la prunelle *c*. Dans cette position, on n'en voit que la moitié. Maintenant, si l'œil tourne un peu de notre côté, on le verra de trois quarts; alors la prunelle, au lieu de paraître ronde, devient une ellipse ou un cercle vu en perspective. La prunelle *d* sera celle de cet œil. Regarde-t-il en haut, c'est la prunelle *e*, qu'il faut conserver. La prunelle *b* appartient à un œil vu de profil-perdu: alors on ne voit pas la pupille ou trou de l'œil. Ordinairement le bord de la paupière supérieure recouvre un peu le haut de la prunelle dont le bas touche le bord de la paupière inférieure. Il en résulte que l'ouverture de l'œil prise verticalement est plus petite que le diamètre de la prunelle. Plus la prunelle est recouverte par la paupière supérieure, plus le regard est doux, et lorsqu'elle est entièrement découverte, l'œil a l'air hardi et en colère. Ici, fig. 1, *a b* est plus petit que *c d*.

Si l'œil est vu de profil, le globe de l'œil est, par rapport à l'observateur, dans la position de celui qui est représenté ici par la figure 3. Dans cette position, l'angle externe ou la réunion des paupières se trouve au point *l*, centre du globe de l'œil. L'œil étant vu de profil, et regardant droit devant lui, l'ouverture, représentée par *p m*, hauteur de la prunelle, est égale à *g l*: de même que dans l'œil vu de face, il doit y avoir un peu du haut de la prunelle caché par la paupière supérieure. La pupille occupe le tiers de la hauteur de la prunelle. Dans un œil de profil ou de trois quarts, l'épaisseur de la paupière se fait sentir sur le globe de l'œil. Ici, fig. 3, on voit, sur le globe de l'œil, l'épaisseur de la paupière représentée par l'espace *m n*. Si le trait qui dessine le contour de la paupière était sur le trait qui dessine le contour du globe, cette épaisseur ne serait pas sentie: la même chose a lieu pour la paupière inférieure. Or, lorsque l'on commence à dessiner, pour se rendre compte de ces épaisseurs, on doit indiquer le globe de l'œil avec un trait léger, comme nous l'avons indiqué à tous les yeux qui sont représentés dans cette planche, et, lorsque l'œil est dessiné, on efface de ce globe ce qui ne doit pas être vu.

Dans l'œil vu de face cette épaisseur est vue en raccourci. Les cils qui s'attachent à ces épaisseurs prennent la direction du centre de l'œil. Ici, fig. 4, ils concourent tous au point *l*. Les cils de la paupière supérieure sont courbés vers le haut et ceux de la paupière inférieure vers le bas.

Proportions comparées de l'œil vu dans des positions différentes.

La figure 7 représente un œil vu de face. Si l'on divise le diamètre du globe de cet œil, pris horizontalement, en quatre parties égales, et que, par ces points de division, on fasse passer des lignes perpendiculaires à ce diamètre du globe de l'œil, ensuite, qu'entre les verticales CA, DB, on dessine des yeux dans différentes positions et d'un diamètre égal au premier, on verra que la largeur de l'œil vu de profil est justement la moitié de la largeur de l'œil vu de face. Car *a b*, fig. 4, est justement la moitié du diamètre *l h* de la fig. 7. Le diamètre *c d* de l'œil, vu de petit trois quarts, fig. 5, n'occupe pas tout-à-fait les trois quarts du diamètre *l h*, fig. 7: le diamètre *f g* de l'œil, vu de trois quarts régulier, fig. 6, occupe juste les trois quarts du diamètre *l h*, fig. 7, et le diamètre *k m*, de l'œil vu de profil perdu, fig. 8, et qui par conséquent doit paraître plus petit que l'œil vu de profil, est égal au quart du diamètre *l h* de l'œil vu de face, fig. 7, et à la moitié du diamètre de l'œil vu de profil, fig. 4.

Lorsque l'œil est vu de face, la prunelle et la pupille sont vues géométralement, et présentent la figure d'un petit cercle inscrit dans un plus grand: mais, dès que l'œil est vu un peu de trois quarts, la prunelle et la pupille paraissent plus étroites, quoique toujours aussi longues, et commencent à prendre la forme d'une ellipse. La figure 5 représente un œil vu de petit trois quarts: dans cette position la prunelle semble beaucoup plus à gauche; la pupille, au lieu de paraître au milieu de la prunelle, comme elle y est réellement, paraît aussi plus à gauche. On voit, à droite, beaucoup plus du blanc ou globe de l'œil, et à gauche on n'en voit pas; car la prunelle semble toucher la caroncule que l'on commence à apercevoir, et l'épaisseur du bord des paupières paraît de côté beaucoup plus large que dans l'œil

vu de profil ou de face. L'ouverture de cet œil (nous supposons qu'il regarde droit devant lui) est déterminée par la hauteur de la prunelle dont la paupière couvre un peu le haut. Dans cette position, les cils se dirigent vers un point *r* qui paraît à l'extérieur plus haut et plus à droite que le centre de la circonférence qui détermine le contour du globe de l'œil. Dans la nature, les cils se dirigent tous véritablement au centre du globe de l'œil, mais lorsqu'on imite la nature par le dessin, on ne s'occupe que des surfaces. Or, ce point de *concours des cils* paraît changer de place, selon la position de l'œil par rapport à l'observateur.

La figure 6 représente un œil vu de trois quarts régulier. Dans cette position, la prunelle paraît moins de côté que dans l'œil vu de petit trois quarts, mais pas encore tout-à-fait au milieu. La prunelle et la pupille ne paraissent pas encore tout-à-fait rondes : la caroncule s'aperçoit davantage, et, du petit côté, on voit encore une grande partie de l'épaisseur du bord de la paupière supérieure.

Vient ensuite l'œil vu de profil perdu. La prunelle est tellement en raccourci qu'on la voit à peine et, par conséquent, on ne voit plus la pupille. La figure 13 sert à démontrer clairement encore la position de cet œil vu de profil perdu ; l'œil, et par conséquent la tête, sont tellement tournés que, si l'on voyait le globe de l'œil entier, on verrait l'attache du nerf optique. Or, il résulte de cette position que 1° la largeur du globe de l'œil vu de profil, c'est-à-dire *a b*, fig. 4, est égale à la moitié de la largeur du nez, ou au quart d'une partie : ici, AB représente la largeur du nez qui appartiendrait à ces yeux, ou la moitié d'une partie ; 2° la largeur du globe de l'œil, vu de petit trois quarts, c'est-à-dire *cd*, fig. 5, est égale à la grande moitié de la largeur du nez ; 3° le globe de l'œil, vu de trois quarts régulier, c'est-à-dire *fg*, fig. 6, est égal aux trois quarts de la largeur du nez ; 4° la largeur du globe de l'œil, vu de face, c'est-à-dire *l h*, fig. 7, est égale à toute la largeur du nez ; 5° le globe de l'œil, vu de profil perdu, c'est-à-dire le diamètre *k m*, est égal au quart de la largeur du nez ou d'une partie. On doit se rappeler que la largeur du nez, vu de profil, de face ou de trois quarts, est toujours égale à la moitié de sa hauteur ou à la moitié d'une partie.

Les figures 9, 10, 11 et 12, représentent des yeux qui regardent en haut. Dans cette position, c'est le muscle situé à la partie supérieure du globe de l'œil, qui, en se contractant, le fait tourner : il en résulte que la prunelle qui serait au milieu de l'ouverture de l'œil, si cet œil regardait en face, se trouve en haut, et plus le muscle se contracte, par conséquent plus le globe tourne pour regarder en haut, plus le haut de la prunelle se trouve cachée par la paupière supérieure. On voit beaucoup moins de la prunelle dans la fig. 12, l'œil regardant tout-à-fait en haut, que dans celui de la figure 10, dont le regard se porte plus bas. Dans cette position, la paupière supérieure paraît très arquée et la paupière inférieure presque droite : il en résulte que l'on voit beaucoup de l'épaisseur du bord de la paupière supérieure qui est vue en dessous, et moins de la paupière inférieure, surtout dans l'œil vu de face. Les figures 14, 15, 16, représentent des yeux qui regardent en bas. Le muscle situé à la partie inférieure du globe de l'œil se contracte et fait tourner le globe de l'œil sur lui-même, de manière à ce que la prunelle se trouve dirigée vers la terre. La paupière inférieure est mobile comme la paupière supérieure, mais cette première parcourt un espace beaucoup moins grand que la paupière supérieure. Lorsque l'œil se ferme, la paupière inférieure couvre un tiers de la partie visible du globe de l'œil, tandis que la paupière supérieure en couvre deux tiers.

Dans les yeux qui regardent en bas, figures 14, 15 et 16, on voit l'épaisseur de la paupière inférieure, mais on ne voit pas l'épaisseur de la paupière supérieure. Lorsqu'on dessine un œil qui regarde en haut, les cils concourent au centre de la courbe donnée par la paupière supérieure. Ce centre se trouve plus ou moins de côté, selon qu'on voit l'œil de profil, de trois quarts ou de face. Dans les figures 9, 10, 11, 12, 13, ce point est marqué par un point *a*. La même chose a lieu à l'égard des yeux baissés : dans ces derniers, ce point est indiqué par *a*. La figure 17 représente un œil fermé : les cils doivent se diriger au point *a*. La figure 19 représente un œil vu de face, qui regarde de côté. Or, dans cette position, l'orbite et les enveloppes de l'œil sont vus de face, mais le muscle du côté gauche du globe étant contracté, le globe tourne sur lui-même, et la prunelle se trouve à gauche de l'œil.

II. DU NEZ.

Proportions du nez vu de face.

La largeur d'un nez, vu de face, est égale à la moitié de sa hauteur : ici, planche 18, fig. 1, FG, largeur du nez vu de face, est égale à AC, moitié de AB, qui représente la hauteur du nez. La largeur du dessus ou dos du nez, représentée ici par *a b*, est égale au tiers de FG, largeur du nez. Chacune des *ailes* * du nez occupe l'autre tiers. La hauteur de l'aile du nez est égale à la petite moitié de la largeur du nez. Le nez est composé d'*os* et de *cartilages;* il est un peu plus étroit à sa naissance, plus large à la réunion des os et des cartilages. Le dos du nez se trouve resserré, et par conséquent plus étroit, vers le tiers de la hauteur, en commençant par le bas, et redevient large à son extrémité inférieure. On divise donc la hauteur du nez en trois parties égales. Ici, RS, égale à AB ou à DE hauteur du nez, se divise en trois parties égales, et *c d*, étranglement du nez, est au tiers de la hauteur. Ainsi la naissance du nez, plus ou moins large, n'occupe pas le tiers de la largeur du nez : *a b*, grande largeur du dos du nez, située vers le milieu de la hauteur, occupe le tiers de la largeur, et *c d*, partie resserrée, occupe le petit tiers; puis, le bout du nez occupe le grand tiers.

La grande ligne d'opération DE divise le nez en deux parties égales.

Lorsqu'on dessine un nez vu de face, on doit le masser carrément et dans les proportions que nous venons de donner, comme on le voit, figure 2. La masse étant ainsi donnée, on cherche la forme de chaque partie de cet organe, en observant surtout ce que nous venons de dire au sujet des rentrées et sorties du dos du nez. D'ailleurs, on cherche, autant qu'il est possible, à rendre les finesses des formes, telles qu'on les voit sur le plâtre ou sur la nature que l'on a pour modèle.

Les figures 4, 5 et 6, représentent toujours des nez vus de face. Leur longueur varie selon l'inclinaison de la tête, tandis que la largeur est toujours la même. Le nez représenté par la figure 4 est le nez d'une tête un peu renversée en arrière. Pour dessiner ce nez d'après nature, on en compare sur le porte-crayon la plus grande largeur, représentée ici par DE, avec sa hauteur. Ensuite on compare le dessous du nez, représentée ici par AB, avec la hauteur AC, et quant à la largeur du dos de cet organe, représentée ici par *ab*, c'est toujours le tiers de la largeur, représentée ici par DE : la largeur des ailes occupe les deux autres tiers.

Veut-on dessiner un nez dans la position de celui qui est représenté ici, fig. 5, on compare encore sa plus grande largeur, représentée ici par AB, avec sa hauteur représentée par CE. Le dos du nez paraissant dans cette position plus court que le dessous du nez, on compare la longueur de ce dos, représenté ici par DE, avec la hauteur du dessous, car le dessous du nez dans cette position se trouve vertical. La largeur représentée par *a b* est toujours le tiers de AB.

Vient ensuite le nez vu de face qui appartient à une tête baissée. La hauteur représentée ici, fig. 6, par AB, étant donnée, on compare la plus grande largeur, représentée ici par CD, avec la hauteur représentée ici par AB. En tenant le porte-crayon horizontalement, on voit de combien le bout du nez représenté ici par A descend plus bas que la ligne représentée par C *g* D, sur laquelle posent les ailes du nez. On voit d'ailleurs jusqu'où le nez paraît descendre sur la bouche; la partie du dos du nez qui paraît rentrer et qui est représentée ici par *c d*, est toujours au tiers de toute la hauteur. La largeur du dos de cet organe, représentée ici par *a b*, occupe toujours le tiers de toute la largeur CD; la largeur des ailes du nez occupe les deux autres tiers.

Proportions du nez vu de trois quarts.

Dans un nez vu de trois quarts, la largeur est toujours egale à la moitié de la hauteur. Ici, fig. 7, CD

* On appelle *ailes* du nez la partie saillante qui est au-dessus de la narine.

est égale à la moitié de AB : mais on remarquera que l'aile du nez, du côté gauche, marquée C, paraît moins large que l'aile marquée D, et cette dernière paraît plus grande que celle du nez vu de face, tandis que dans la fig. 1, où cet organe est vu de face, les deux ailes du nez sont de largeur égale. Ici nous avons divisé le nez vu de face en quatre parties égales, par des lignes prolongées jusqu'au bas de la planche, de manière à ce qu'elles divisent les trois autres nez. En traçant ces lignes, notre intention est de démontrer que dans un nez vu de trois quarts régulier, la moitié, qui est vue en raccourci, égale juste le quart de la largeur du nez vu de face, et l'autre moitié est égale aux trois quarts de ce dernier. Ici, fig. 7, C *b* est égale au quart de FG (fig. 1), et *b* D (fig. 7) est égale aux trois quarts de FG (fig. 1).

La figure 8 représente le même nez vu de petit trois quarts. Le petit côté, représenté par A *l*, est plus en raccourci que le petit côté du nez vu de trois quarts régulier, et n'occupe que le huitième de AC ou de FG (fig. 1). La ligne B *b* (fig. 7) et la ligne B *l* (fig. 8), sont des lignes d'opération supposées qui divisent le dos du nez en deux parties égales, comme la ligne ELD dans la fig. 1. Comme les nez (fig. 7 et 8) sont vus un peu en dessous, ces lignes, étant vues de côté, forment des angles. Ainsi, fig. 7, cette ligne forme l'angle B *b* A, et, dans la fig. 8, l'angle B *l* D. On observera encore que dans le nez vu de face (fig. 1), le dos de cet organe est divisé, à sa naissance, en deux parties égales au point E, par la grande ligne d'opération qui sépare le nez en deux. Ici (fig. 1) cette ligne est toujours représentée par la ligne ELD, car les lignes B *b* A et BA, que l'on voit (fig. 7) se trouvent ici (fig. 1) tellement en face l'une de l'autre qu'elles paraissent n'en faire qu'une. Ici (fig. 7) la naissance du nez se trouve divisée en deux parties inégales par la ligne d'opération BA. La partie *c* B, qui est en raccourci, paraît plus petite que B *d*; la même chose arrive à la naissance du nez vu de petit trois quarts (fig. 8), et cette différence est plus sensible, le raccourci étant plus prononcé : *m* B est beaucoup plus petit que B *n*. La figure 9 représente le même nez vu de profil : ici, on ne voit juste que la moitié du nez, et la ligne ED de la fig. 1, B *b* de la fig. 7, et B *l* de la fig. 8, devient ici (fig. 9) le contour FE, d'où il résulte que, lorsqu'on dessine un nez vu de face, on doit diviser la naissance du nez en deux parties égales, et en mettre moitié d'un côté de la grande ligne d'opération et moitié de l'autre. Si c'est un nez vu de trois quarts, on met une petite moitié du côté qui est en raccourci et la grande moitié du grand côté. Si le nez est vu de profil, le contour du nez, à sa naissance, touche cette ligne. On observera que le nez vu de face, de trois quarts ou de profil, est toujours d'une largeur égale à la moitié de sa hauteur. En effet, à mesure qu'un des côtés de cet organe paraît diminuer et devient plus en raccourci, l'autre se développe, et ce que l'on perd d'un côté se retrouve de l'autre.

La grande ligne d'opération qui est représentée ici par la ligne ED (fig. 1), par la ligne BA (fig. 7), par la ligne BD (fig. 8), et par la ligne FC (fig. 9), divise ces quatre nez en deux parties égales. Lorsqu'on dessine un nez, il faut donc diviser la largeur de la base de ce nez en deux parties égales, et mettre moitié de la largeur d'un côté de la grande ligne d'opération et moitié de l'autre. Dans ces différentes positions, l'étranglement du dos du nez se place toujours au tiers de la hauteur en bas. Ici (fig. 9) c'est au point *b*, tiers de AB ou de CF.

Les figures 10, 11 et 12 représentent des nez vus de trois quarts régulier. Ceux qui sont représentés par les fig. 10 et 11 appartiennent à des têtes renversées en arrière, de manière à ce que ces nez soient vus en dessous. Le dessous A *b* (fig. 10) paraît plus grand que le dessous A *b* (fig. 7) : la construction est à-peu-près la même. La base du nez représenté par la fig. 10 est aussi divisée en deux parties égales par la grande ligne d'opération CA, et le dos du nez est divisé en deux parties inégales par la ligne C *b* A. Le nez représenté par la fig. 11 appartient à une tête beaucoup plus penchée que celle du nez de la fig. 10. Le nez de la fig. 11 est, par conséquent, vu beaucoup plus en dessous. La base de ce nez est toujours divisée en deux parties à-peu-près égales par la grande ligne d'opération FD, et le dos du nez est divisé, par la ligne F *e* D, en deux parties qui paraissent inégales.

La fig. 12 représente un nez vu de trois quarts régulier, qui appartient à une tête penchée en avant. Il y a de même la grande ligne d'opération qui divise la base du nez en deux parties égales, et

une ligne LB qui divise le dos du nez en deux parties inégales. Le nez étant dans cette position, on ne peut en voir le dessous, et par conséquent on ne voit pas les lignes représentées sur les fig. 10 et 11, par les lignes A*b* et D*e*. Pourtant, cette ligne existe également dans la fig. 12, et, si le bout du nez était transparent, on verrait cette ligne représentée par la ligne B*k* (fig. 12).

Lorsqu'on dessine un nez de trois quarts vu en dessous, ses longueurs et largeurs étant trouvées en comparant, on doit le masser comme celui qui est représenté fig. 13. Le nez de la tête baissée (fig. 12) doit se masser comme celui qui est représenté par la fig. 14. Lorsqu'on est bien sûr de la masse, on cherche les finesses des formes.

Les nez représentés par les fig. 15 et 16 sont des nez vus de petit trois quarts, comme dans la fig. 8, avec cette différence qu'ils appartiennent à des têtes renversées en arrière. Celui qui est représenté par la fig. 17 appartient à une tête baissée : c'est le même principe que pour les nez représentés par les fig. 10, 11 et 12. Les nez représentés par les fig. 15 et 16 se massent comme le nez représenté par la fig. 18.

Le nez représenté par la fig. 17 appartient à une tête penchée en avant : il se masse comme celui qui est représenté fig. 14. La fig. 19 représente un nez vu de profil perdu : le gonflement de la joue cache une partie de l'aile du nez. La fig. 20 représente un nez vu d'un très petit trois quarts, appartenant à une tête renversée en arrière et en même temps penchée sur sa droite.

La fig. 21 représente un haut de figure extrêmement renversée en arrière et sur sa droite. Pour bien dessiner ce nez, on emploie le moyen indiqué pour la fig. 5, et, pour bien dessiner l'œil du petit côté, il faut supposer le nez transparent et dessiner l'œil : ensuite, on efface ce qui ne doit pas être vu.

La fig. 22 représente le nez d'une tête extrêmement penchée sur sa gauche et en avant. Dans cette position le bout du nez couvre la bouche : pour dessiner ce nez, mêmes opérations que pour les nez des fig. 6, 12, 14 et 17.

III. DE LA BOUCHE.

Proportions de la bouche.

Nous avons déjà dit que l'ouverture de la bouche, ou la ligne formée par la jonction des deux lèvres, se place au petit tiers en haut de la distance du nez au menton, ou de la première partie.

La plus grande largeur de la bouche est égale aux deux tiers d'une partie, ou de la distance du nez au menton. Ici, planche 19, fig. 1, AB est égale aux deux tiers d'une partie.

L'épaisseur de la lèvre supérieure est égale au tiers de la distance du nez à l'ouverture de la bouche. Ici, *ab* est égale au tiers de *ap* ou de B*d*.

L'épaisseur de la lèvre inférieure est égale à la moitié de la distance du nez à l'ouverture de la bouche; *la* égale la moitié de *a p*, ou *c*B égale la moitié de B*d*.

Le dessus de la lèvre supérieure est creusé d'une gouttière *sous-nasaire*, que nous appelons communément *gouttière nasale*. Les bords de cette gouttière forment deux saillies un peu courbes que frappe vivement la lumière. La grande ligne d'opération partage en deux parties bien égales la largeur de la bouche et la gouttière nasale. Ici cette ligne passe par les points *p*, *b*, *a*, *l*.

La fig. 2 représente la masse d'une bouche vue de face, et voici de quelle manière on doit dessiner cette masse. Dans la largeur indiquée, et par le point qui détermine la place de la bouche, on tire une ligne plus ou moins courbe selon l'action ou le caractère de cette bouche. On a soin de mettre moitié de cette largeur d'un côté de la ligne d'opération, moitié de l'autre : cette ligne est représentée ici par la ligne CD. Par les points qui déterminent l'épaisseur de la lèvre supérieure et de la lèvre inférieure, on fait passer deux petites lignes courbes qui indiquent la hauteur de ces deux lèvres.

Ici nous avons divisé la bouche vue de face (fig. 1) en quatre parties égales par des lignes verti-

cales prolongées jusqu'au bas de la planche. De cette manière, on voit que la bouche vue de trois quarts régulier (fig. 3) occupe juste les trois quarts de la largeur de la bouche vue de face; on voit encore que le petit côté ou le côté vu en raccourci *ab* de la fig. 3, occupe juste un quart de la largeur AB (fig. 1) ou un tiers de la largeur *ad*, fig. 3. On voit encore que la grande ligne d'opération passe par le milieu de la bouche au point *b*, base de la lèvre supérieure, comme dans la bouche vue de face (fig. 1) où elle passe par le point *a*. Il y a pourtant une différence, et la voici: dans la fig. 3, la grande ligne d'opération ne passe pas par le milieu de la courbe formant le haut de la lèvre supérieure, parce que cette lèvre supérieure n'est pas d'aplomb, mais au contraire penchée en avant. Or, si l'on suppose une ligne qui divise la lèvre supérieure en deux parties égales, la bouche étant vue de face, cette ligne paraîtra d'aplomb comme là ligne *ab*, fig. 1. Cette ligne ne paraît faire qu'une avec la grande ligne d'opération, tandis que dans la fig. 3 cette même ligne, représentée par la ligne *bc*, étant vue de côté, paraît oblique, et le point *c* ne semble plus d'aplomb sur le point *b*, et la grande ligne d'opération qui est presque toujours d'aplomb ne peut plus, dans cette position, passer par le point *c*. Plus le trois quarts devient petit, plus cette ligne paraît penchée, et par conséquent plus le point *c*, milieu de la partie supérieure de cette lèvre, semble s'éloigner de la grande ligne d'opération, tandis que cette grande ligne d'opération passe toujours par le point *a* de la fig. 1, *b* de la fig. 3, *d* et *d* des fig. 4 et 5, milieux de la base de cette lèvre.

Dans l'espace *ab* (fig. 3), il doit y avoir autant de détails que dans l'espace A*a* (fig. 1). Ici (fig. 1) la courbe *eb* est une portion de cercle. Dans la fig. 3, cette courbure étant vue en raccourci devient une portion d'ellipse. De même, la courbure A*a* de la fig. 1 paraît, dans la fig. 3, plus creuse et moins étendue; enfin, dans les fig. 4 et 5 l'espace *ad* doit renfermer tout ce qu'il y a dans l'espace A*a* de la fig. 1. La bouche représentée par la fig. 6 est placée par rapport à l'observateur de manière à être vue de profil. Alors on en voit seulement la moitié, et la ligne *dc*, fig. 6, est la même que la ligne *ab* (fig. 1) que *cb* (fig. 3) et que *cd* (fig. 4 et 5).

La largeur de la bouche vue de profil perdu est égale au quart de la largeur AB de la bouche vue de face.

La lèvre inférieure est sphérique: au milieu de cette lèvre, du haut en bas, il existe une légère gouttière qui, prenant la forme de cette lèvre, présente une ligne courbe. La bouche étant vue de face, cette gouttière semble une ligne doite *la*, collée sur la grande ligne d'opération. Dans la bouche vue de trois quarts régulier (fig. 3) cette gouttière devient une ligne courbe *gb*. Plus le trois quarts devient petit, plus la ligne devient courbe. Voyez les lignes *ed* (fig. 4), *pd* (fig. 5) et *rd* (fig. 6), devenant le contour de la lèvre inférieure.

Dans toutes les positions, de face, de trois quarts et de profil, pourvu que la tête soit d'aplomb, la hauteur des lèvres est toujours la même, comme on le voit par la fig. 8. En tirant des lignes horizontales des extrémités supérieures et inférieures de la lèvre supérieure de la bouche vue de profil, on a, entre ces lignes, l'épaisseur de la lèvre supérieure de la bouche vue de trois quarts; la lèvre inférieure de la bouche vue de profil donnera encore l'épaisseur de la lèvre inférieure de la bouche vue de trois quarts.

La fig. 9 représente une bouche qui sourit: la fig. 10 représente une bouche qui rit aux éclats. La fig. 11 représente une bouche qui rit: mais cette bouche est penchée en avant, de manière à ce que l'on voie les dents du bas.

La fig. 12 représente une bouche qui aspire, et la fig. 13 représente une bouche qui souffle. La fig. 14 représente une bouche qui chante.

La fig. 15 représente la bouche d'une personne qui souffre une douleur aiguë et qui grince les dents.

La fig. 16 représente une bouche entr'ouverte et renversée. Dans cette position, la bouche étant vue en dessous, les lignes paraissent courbes.

La fig. 17 représente une bouche qui boude. Ici, les coins de la bouche tombent beaucoup, tandis que dans une bouche qui rit, les coins de la bouche sont très relevés. Plus le rire augmente, plus les coins de la bouche se relèvent. Plus la mauvaise humeur augmente, plus les coins de la bouche

descendent. Les coins de la bouche un peu relevés rendent une bouche gracieuse. Les figures 18 et 19 représentent des bouches qui bâillent.

Nous ajoutons encore plusieurs bouches dans différentes positions. Nous rappellerons que les bouches ici figurées doivent servir d'indications pour celles que l'on dessinera d'après nature, mais ne sont pas pour être copiées.

IV. DES OREILLES.

Proportions de l'oreille vue de face.

Pour qu'une oreille soit vue de face, il faut que la tête soit vue de profil.

L'oreille étant vue de face, voici ses proportions: la hauteur de l'oreille est égale à la hauteur du nez, et sa plus grande largeur est égale à la grande moitié de sa hauteur. Ici, planche 20, fig. 1, la grande largeur CD est égale à la moitié de AB, plus un sixième. Le trou de l'oreille occupe le tiers de la hauteur: ici, GHK ou LD occupe le tiers de AB. L'endroit le plus étroit de l'oreille, ou la partie représentée ici par AN, est toujours au sixième de toute la hauteur: ici, N est au sixième de AB ou à la moitié de AL. La largeur de la partie inférieure de l'oreille, qui en est la partie la plus étroite, est égale à la moitié de la largeur totale: ici, MA est égale à la moitié de EA. Pour les oreilles représentées fig. 2 et 3 les proportions sont les mêmes.

Lorsque l'on commence à dessiner, il est bon de supposer l'oreille dans un carré, comme nous avons fait ici, fig. 1, car on se rend un compte plus exact des proportions.

Les fig. 2 et 3 représentent des oreilles vues de la même manière que la fig. 1, mais seulement un peu plus terminées: leurs proportions sont les mêmes que celles de la fig. 1.

La fig. 4 représente l'oreille d'une tête vue de profil, renversée sur sa gauche. Dans cette position, l'oreille est en raccourci : elle paraît toujours aussi large mais moins haute. Voici de quelle manière on doit la dessiner, en supposant que l'on ait la hauteur de l'oreille comparativement à la tête. Sur le porte-crayon, on compare la largeur de cette oreille avec sa hauteur et l'on dessine le carré représenté ici, fig. 4, par ABCD. On divise la hauteur de ce carré en trois parties inégales, car il est bien évident que, dans cette position, cette oreille présente un plan incliné, et par conséquent la partie représentée ici par BE paraît plus grande que la partie EF, mais la partie EF paraît plus grande que la partie FD. Les proportions et les places étant ainsi trouvées, on tâche d'imiter chaque partie de l'oreille, telle qu'on la voit dans la place qui lui est destinée.

La fig. 5 représente un oreille vue de trois quarts et un peu par derrière. Dans cette position, cette oreille paraît moins large, mais les hauteurs sont toujours les mêmes.

Si l'on ne voit qu'une moitié d'oreille, comme dans les fig. 7 et 8, on fera bien de se rendre compte de toute la hauteur de l'oreille, de la dessiner entière et d'effacer ensuite ce qui ne doit pas être vu: de cette manière on est sûr que la partie visible est bien dessinée.

Les fig. 9, 10 et 11 représentent des oreilles vues plus ou moins de trois quarts. Ici, il faut comparer les longueurs à la hauteur: quant aux proportions des hauteurs, elles sont toujours les mêmes.

La fig. 12 représente une oreille renversée et oblique: c'est le même principe que pour la fig. 4. Pour dessiner cette oreille, on compare la largeur avec la hauteur: on divise la hauteur en trois parties inégales, en mettant la plus grande sur le premier plan, et dans les places que l'on vient de trouver, on dessine aussi exactement que l'on peut chaque partie de l'oreille qui, vue de cette manière, paraît très déformée.

TROISIÈME PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

DESSIN DE L'ENSEMBLE DU CORPS OU ACADÉMIE D'APRÈS NATURE OU D'APRÈS LA BOSSE.

De même que, pour parvenir à dessiner la tête d'après nature ou d'après la bosse, nous en avons étudié les proportions avant de chercher à en esquisser la masse, pour arriver ensuite à en dessiner les organes, de même, pour parvenir à dessiner d'après nature ou d'après la bosse l'ensemble du corps ou académie, nous commencerons par étudier les proportions d'une figure, vue des différens côtés, figure d'homme, de femme ou d'enfant. En second lieu nous nous occuperons des effets produits par les différens modes de mouvement des figures, d'après l'organisation du corps humain et conformément aux lois générales de la pesanteur. En troisième lieu, nous indiquerons les moyens d'esquisser la masse d'une figure entière, après quoi seulement nous passerons au dessin d'après nature ou d'après la bosse des mains et des pieds, dont il sera traité dans le chapitre deuxième, ce premier chapitre étant divisé en trois sections, savoir : I. Proportions des figures; II. Des mouvemens et du centre de gravité; III. Manière de dessiner la masse d'une figure d'après nature ou d'après la bosse.

I. PROPORTIONS DES FIGURES.

La figure dont nous allons d'abord donner les proportions est supposée une figure d'homme.

Proportions d'une figure vue de face.

La hauteur d'une figure supposée droite sur ses pieds, depuis le sommet de la tête, jusqu'à la plante des pieds, se divise en huit parties égales, la hauteur de la tête occupant une de ces parties : il y a donc huit hauteurs de tête dans la hauteur totale de la figure. On est convenu, en conséquence, de prendre, pour terme de comparaison, la hauteur d'une tête, équivalente au huitième de la hauteur totale. On est convenu aussi d'entendre, par une partie, le quart de la hauteur de la tête. Ici, planche 21, fig. 1, nous avons établi une échelle de proportions, partagée en huit divisions égales et

représentant la hauteur totale d'une figure. Nous avons pensé qu'il serait plus facile de vérifier les proportions sur l'échelle.

Prenons pour exemple la figure 1 de la planche 21.

Du bas du menton au-dessous des mamelles ou *pectoraux*, il y a une hauteur de tête. Ici EF égale CE, hauteur de la tête ou un huitième de l'échelle AB. Du point F, dessous des *pectoraux*, au point G nombril, ou *ombilic*, il y a une tête. Du point G, au bas du bassin, au point H, il y a une tête.

Dans la longueur de la cuisse, c'est-à-dire, du point H au point L, dessous du genou, il y a deux têtes.

Du point L, dessous du genou, au-dessous du mollet, il y a une tête ou moitié de la hauteur de la jambe. LI, hauteur du mollet, occupe la moitié de LD, hauteur de la jambe.

La longueur du *cou* est égale à une partie et demie ou quart et demi de la tête.

La distance d'une épaule à l'autre, représentée ici par la ligne JN, est égale à deux longueurs de tête.

La longueur du bras prise du dessus de l'épaule jusqu'à la saignée ou pli du bras, est d'une longueur et demie de tête : prise du dessous du bras, il n'y a qu'une longueur de tête. Ici la longueur US est égale à une longueur de tête. Du pli du bras à l'articulation du poignet, ici du point S au au point V, il y a une tête. Du point V au bout des doigts, il y a une longueur de tête. La longueur du poignet occupe une partie, de V à *m*, et la main trois parties, de *m* jusqu'aux bout des doigts.

La longueur du bras prise du point U au-dessous du bras, est donc égale à trois longueurs de tête, autant dans l'autre bras ce qui fait six, plus deux longueurs de tête dans la largeur des épaules; total huit longueurs de tête : d'où il résulte que, les bras étant étendus dans la position du bras JYZ, la distance de l'extrémité d'une main à l'autre est égale à toute la hauteur de la figure.

Si le bras est plié comme le bras gauche de la figure 1, il y a plus de longueur du dessus du bras au coude, que du dessus à la saignée. Il y a la différence de l'épaisseur du bras à cet endroit. HT est donc plus long que *gp*.

La largeur du cou est égale à deux parties ou moitié de la hauteur de la tête. La longueur d'une épaule à l'autre, vue de face, est égale à deux longueurs de tête.

La largeur de la taille, à l'endroit le plus mince, est égale à une longueur de tête, plus un hui tième. Ici l'espace KO est égal à une longueur de tête, plus un huitième. A l'endroit le plus large, c'est-à-dire au bassin, il y a de largeur une tête et demie et quelquefois trois quarts. Ici PR égale six parties et demie.

Le bras, à l'endroit où il s'attache, a de large un peu moins de deux parties. Ici *gh* égale une partie trois quarts. Au-dessus de la saignée, le bras a une partie et demie et au-dessous deux parties passées. Ici *jk* égale deux parties, plus un petit quart. Le poignet a de large une partie : ici *lm* égale une partie. La main a de large une partie un tiers et quelquefois une partie et demie.

La largeur de la cuisse, à l'endroit le plus large, est égale à trois parties. Au milieu, elle a deux parties et demie de large et au genou deux parties. Ici *ab* égale deux parties.

La jambe, au-dessous du genou, a deux parties moins un huitième; au mollet, deux parties plus un quart; au-dessus de la cheville, une partie. Ici *cd* égale deux parties un quart et *ef* une partie.

Proportions d'une figure vue de profil.

Les proportions d'une figure vue de profil ne diffèrent de celles d'une figure vue de face que pour quelques largeurs.

La largeur de la poitrine, prise des pectoraux à l'épaule, est égale à cinq parties. Ici, fig. 2, AB égale une tête et une partie.

La largeur de la taille, à l'endroit le plus mince, égale une tête tout au plus, CD égale presque une tête.

La largeur du bras, à son attache, c'est-à-dire à sa partie la plus forte, est d'un peu plus que deux parties. Au-dessous de la saignée, cette largeur égale une partie plus deux tiers : *pr* égale une

partie et deux tiers. La largeur du poignet vu de profil est égale aux trois quarts d'une partie : *ab* égale trois quarts d'une partie.

Vu de profil, le bas de la jambe a une partie plus un huitième. Ici *cd* égale une partie et un huitième.

Proportions d'une figure vue par le dos.

Les proportions d'une figure vue par le dos sont à-peu-près les mêmes que celles d'une figure vue en face.

Le bas des *omoplates* se trouve à la hauteur des *pectoraux*. Ici, fig. 3, du sommet de la tête au point D, il y a deux têtes, c'est-à-dire le même espace qu'il y a du point C au point F, fig. 1.

Du point D au point E, fig. 3, il y a une longueur de tête : d'où il résulte que le point E se trouve à la hauteur de l'*ombilic*. La seule différence qui se trouve ici, c'est que le *torse* descend plus bas : par conséquent la cuisse paraît plus courte d'une partie et demie à-peu-près. Si cette figure était vue en face, le torse finirait à la hauteur du point représenté ici par F. La jambe étant vue par derrière a également deux longueurs de tête. Ici, G B égale deux têtes. Les largeurs sont les mêmes que dans la figure 1.

Les proportions que nous venons d'indiquer sont établies d'après le *beau idéal;* mais il est difficile et même impossible qu'on les suive exactement; car il y a des raccourcis, et lorsqu'un membre est vu en raccourci, il ne paraît plus dans les mêmes proportions.

Par exemple, dans la figure 1, la cuisse *ry* paraît beaucoup plus courte que la cuisse *ru*, quoique ces deux cuisses soient bien réellement de même longueur. Mais la cuisse *ry* est vue en raccourci : nous la supposons levée comme si la personne était assise. Cette cuisse et cette jambe sont dans la même position que la cuisse représentée à la fig. 4.

Autre exemple : la jambe *zv*, fig. 1, est aussi longue que les deux jambes qui sont posées d'à-plomb. Mais, la première étant relevée comme si la personne était à genoux, cette jambe est vue en raccourci. Le bras *mle*, fig. 2, est réellement aussi long que le bras *mgf:* mais le premier s'écarte du corps, vient en avant, et subit pour l'observateur un raccourci très prononcé.

Lorsqu'une partie du corps est vue en raccourci, on doit comparer, sur le porte-crayon, cette partie avec celles qui sont vues géométralement. Par exemple, on comparerait la longueur de la jambe A B, fig. 4, avec la hauteur du torse, la longueur de la cuisse A C qui est la même que la cuisse *ry*, fig. 1, avec la longueur de la jambe; la longueur de la jambe *zv* avec la hauteur de la cuisse. On comparerait encore la longueur du bras *ml*, fig. 2, avec la tête ou avec la largeur A B; puis la longueur *el* avec la longueur *m l*. Ensuite on compare la longueur de la main avec l'avant-bras *el* ou le bras *ml*. La même comparaison aurait lieu pour le bras L M, fig. 3.

On comparerait encore la longueur de tout le bras et la main K H, fig. 3, avec la largeur du dos; la longueur de la jambe *ab* ou *dc*, fig. 5, avec la hauteur de la cuisse G F, fig. 3.

Proportions de la femme.

Les proportions de la femme sont les mêmes que celles de l'homme, pour les hauteurs ; les largeurs diffèrent un peu.

Les femmes, pl. XXIII, ont ordinairement le haut de la poitrine large et le bas étroit ; chez les hommes la poitrine est assez étroite en haut, et plus large du bas que celle des femmes. Il en résulte que chez ces dernières l'endroit le plus fin de la taille se trouve plus haut que chez les hommes : aussi, les hommes ont-ils la taille plus longue que les femmes. Chez les femmes l'endroit le plus fin de la taille (vue de face) n'a qu'une tête de diamètre. Une femme très mince n'a pas même à cet endroit une longueur de tête. Les hommes ont jusqu'à une tête et un quart.

Les femmes ont le bassin plus large que les hommes : par conséquent les hanches plus fortes et les cuisses plus grosses. Les hommes ont au bassin six parties de diamètre: les femmes en ont sept. Elles ont aussi le haut du bras plus gros, mais le poignet et le bas de la jambe plus fins. A l'exception de ces largeurs, les formes sont en général plus fines chez les femmes. Le pied de la femme n'a pas tout-à-fait une tête de longueur. La main de la femme n'a pas tout-à-fait trois parties de longueur et seulement une partie et un tiers de large.

Du reste, pour dessiner une académie de femme, soit d'après la bosse, soit d'après nature, on doit chercher le mouvement et les proportions des longueurs avec de simples lignes, comme on le voit par la figure 4; chercher les largeurs d'après les proportions que l'on connaît déjà et celles que nous venons de donner; puis dessiner les formes, et les finesses de formes aussi bien que possible, d'après le plâtre ou la nature que l'on a sous les yeux.

Vues par le dos, les proportions sont les mêmes, que vues de face. Vues de profil, il en est de même que chez les hommes. La taille des femmes paraît plus étroite, le poignet plus mince, et le bas de la jambe un peu plus large; enfin dans le même rapport que pour les proportions comparées de l'homme vu de face et vu de profil.

Proportions des enfans.

Nous avons pris ici le terme moyen. Les enfans qui sont représentés à la planche 25, figures 1, 2, 3, ont de cinq à six ans.

La hauteur d'un enfant de cet âge se divise en cinq hauteurs de têtes, savoir : la tête occupe un cinquième; du menton à l'endroit le plus fin de la taille, c'est-à-dire, du point représenté ici, fig. 1, par C, au point représenté par D, il y a une hauteur de tête; du point D, à E, bas du *torse*, il y a une troisième hauteur de tête; dans la cuisse, c'est-à-dire, de E en F, il y a encore une tête, et dans la jambe ou de F en G, une cinquième tête. Il y a donc trois hauteurs de têtes dans le *torse*, (la tête comprise), et deux dans les cuisses et les jambes.

Nous avons déjà donné les proportions de la tête d'enfant et du *cou*, voy. Pl. 16. D'une épaule à l'autre il y a une tête. Ici, fig. 1re, de *m* en *n*, il y a une longueur de tête; à l'endroit le plus fin de la taille, c'est-à-dire de H en K, il y a une hauteur de tête moins un huitième; au bassin, c'est-à-dire, à l'endroit le plus large, de L en M, il y a une tête et un quart, ou cinq parties. La cuisse a donc de largeur à l'endroit le plus large, une grande moitié de la hauteur de la tête. La largeur du jarret, ici FN, est égale à une partie et demie; au mollet, ici de *a* en *b*, une partie trois quarts; le bas de la jambe a de large trois quarts d'une partie. Ici *c d* égale les trois quarts d'une partie.

Le bras, à l'endroit le plus gros, a de largeur une partie un tiers : *ef* égale une partie un tiers. *g h*, partie la plus large de l'avant-bras, est égale à une partie et demie; *k l*, largeur du poignet est égale à trois quarts d'une partie.

La figure d'enfant, vue de profil, diffère de la figure vue de face pour quelques largeurs seulement : les hauteurs sont les mêmes.

De la poitrine à l'épaule, ici, fig. 3, de C en D, il y a trois parties et demie; de E en F, endroit le plus fin de la taille, il y a trois parties un tiers.

Dans cette position la cuisse paraît un peu plus grosse; le poignet vu de profil comme chez les grandes personnes, paraît un peu moins gros ; le bas de la jambe paraît aussi un peu plus gros ; mais chez les enfans, ce sont des différences très légères, car à cet âge les membres sont presque tout ronds. Les proportions de l'enfant vu par le dos, sont les mêmes que celles de l'enfant vu de face excepté que, par derrière, le torse descend un peu plus bas, et par conséquent les cuisses paraissent un peu plus courtes.

Lorsqu'on veut dessiner des enfans, il faut chercher le mouvement avec de simples lignes, comme on le voit ici par les figures 4, 5 et 6. Enfin, on s'y prend de la même manière que pour dessiner un homme ou une femme.

II. DES MOUVEMENS ET DU CENTRE DE GRAVITÉ.

Mouvemens et flexions.

C'est lorsqu'il y a beaucoup de raccourcis que l'on fait le plus de fautes : on se trompe alors, non-seulement pour les proportions, mais encore pour les mouvemens des membres et du corps. Or, on conçoit que les mouvemens ne peuvent avoir lieu qu'aux articulations.

On distingue deux mouvemens : mouvement par *charnière*, et mouvement par *rotation*.

Le mouvement simple par charnière a lieu à l'articulation du coude et au genou. Le mouvement par rotation a lieu au cou, un peu aux vertèbres de l'épine du dos, à l'articulation de l'épaule, du poignet, au bassin, puis à l'attache du pied avec le bas de la jambe.

Il est bien entendu que le mouvement par charnière peut être combiné avec le mouvement de rotation. La tête, par exemple, peut pencher de tous les côtés, mais son plus grand mouvement est celui qui a lieu lorsqu'elle se penche en avant. Celui qui a lieu de côté est moins grand, celui qui a lieu lorsqu'on penche la tête en arrière est le plus petit.

La bras fléchit ou plie à son attache avec le corps. Ici, pl. 21, fig. 1, aux points J et N, il a le mouvement de *rotation*. Il peut décrire presqu'un cercle entier. Le cercle n'est pas complet, parce que le mouvement du bras sur la poitrine est beaucoup plus grand que le mouvement du bras sur le dos.

L'avant-bras, avec le bras, n'a qu'un mouvement qui est par charnière; il ne peut plier qu'en avant sur le bras, aux points *t*, Y, S.

Au poignet, le mouvement de rotation a lieu. Au bassin, le mouvement de rotation a encore lieu aux points *r*, *s*. La jambe avec la cuisse peut décrire un cercle presque aussi grand que celui du bras. Le plus grand mouvement que la cuisse puisse faire est celui qui la porte en avant, comme, par exemple, lorsqu'on s'asseoit; le plus petit est celui qui a lieu lorsqu'on veut la porter en arrière.

Le genou n'a qu'un mouvement par charnière; ce mouvement est presque contraire à celui de la cuisse : il a lieu en arrière lorsqu'on veut se mettre à genoux, par exemple, comme on le voit par les jambes *zv*, fig. 1, et *ab*, fig. 3.

La jambe portée en avant ne peut que se trouver droite avec la cuisse, comme la cuisse *ru*.

Ainsi que la main, le pied a le mouvement de rotation à son attache avec la jambe. Son plus grand mouvement est celui qui a lieu en avant, lorsque le pied est dans la position de celui qui est représenté fig. 4.

Comme nous l'avons dit plus haut, le mouvement de rotation a lieu faiblement aux vertèbres de la colonne dorsale ou *épine du dos*; mais le plus grand mouvement a lieu par charnière. Le plus petit mouvement de cette colonne dorsale est celui qui a lieu lorsqu'on veut pencher le corps en arrière; le plus grand a lieu lorsqu'on se penche en avant.

Les détails que nous venons de donner sur la flexion devront servir à empêcher que l'on ne fasse prendre de faux mouvemens à la figure que l'on dessine.

Centre de gravité.

Il est rare qu'une figure soit représentée absolument d'aplomb sur ses deux pieds. Si l'on veut que cette figure ait de la grâce, il est indispensable de la faire appuyer plus sur une jambe que sur l'autre. Cette figure peut encore être penchée d'un côté ou d'un autre, selon son action, ou portant un fardeau. Alors il y a une chose importante à observer, c'est *le centre de gravité*, ou la partie du corps qui porte le plus grand poids de la personne.

Lorsqu'une personne est d'aplomb sur ses deux pieds, comme la fig. 1, planche 21, la pesanteur est partagée sur les deux jambes, qui portent également le corps, et le centre de gravité est entre

les deux pieds, d'aplomb sous le milieu de la poitrine entre les deux clavicules, ou sur le prolongement de la verticale FG, de manière à ce que le poids du corps soit partagé.

Si au contraire la figure se trouve *hanchée*, c'est-à-dire, s'appuyant presque sur une seule jambe, comme la fig. 2, planche 22, position qui se reproduit assez fréquemment, le corps penche du côté de la jambe qui porte, en sorte que le centre de gravité se trouve au milieu de la jambe qui porte. Ici, fig. 2, planche 22, le point B est d'aplomb sous le point A. La grande habitude fait que ces différens mouvemens sont involontaires; mais si l'on veut faire l'expérience suivante, on comprendra facilement ce que nous venons de démontrer.

Adossez-vous à un mur, en tenant les pieds en dehors, en sorte que les talons et la tête touchent le mur; appuyez-vous sur les talons, car le centre de gravité a lieu au talon, au milieu du pied et au bout du pied; étendez les bras en avant: aussitôt vous tomberez en avant, car le mur vous empêche de vous renverser en arrière pour établir l'équilibre avec le poids de vos bras.

La même expérience peut se faire et la preuve sera plus sensible, en soulevant des bras tendus, un poids de quelques livres. Ensuite mettez-vous au milieu de la chambre, soulevez un objet un peu lourd, votre corps étant droit et vous serez obligé de vous renverser en arrière pour établir l'équilibre.

Si vous portez un fardeau devant vous, vous êtes obligé de vous renverser en arrière. Si le fardeau est sur le dos, vous êtes forcé de vous pencher en avant. Si vous soulevez un poids un peu lourd de la main droite, vous serez dans l'obligation de vous pencher à gauche d'autant que le poids sera pesant, etc.

Voyez les figures de la planche 23. La première pose sur le bout du pied droit, le centre de gravité est au point D, d'aplomb sous le point C, et à-peu-près au milieu du corps, car l'équilibre se trouve établi par la jambe gauche et le bras droit qui sont levés.

La figure 2 pose sur le pied droit: le centre de gravité est au point D, d'aplomb sous le point C, milieu du corps.

Enfin la figure 3 pose également sur le pied droit: son centre de gravité est un point D, sous le point C, milieu de la poitrine.

La figure 2, planche 22, pose sur le pied gauche; de plus, le bras droit étant levé jette le corps un peu à gauche, et le centre de gravité est au point B, milieu de la jambe qui porte.

La figure 3 appuie plus sur le bout du pied de la jambe droite que sur le talon: le bras étant levé jette le corps un peu en arrière, et le centre de gravité est au point B, sous le point A.

On conçoit combien il est important de se bien rendre compte du centre de *gravité* d'une figure que l'on dessine; car il arrive souvent que, faute d'y avoir songé, on fait des figures qui, pour un observateur attentif, sembleraient devoir tomber.

La grandeur de la figure étant déterminée par deux points, il est facile d'élever une verticale qui passera par le milieu de la jambe qui porte et en même temps par le milieu de la poitrine aux deux clavicules. Le centre de gravité sera sur cette ligne.

III. MANIÈRE DE DESSINER LA MASSE D'UNE FIGURE, D'APRÈS NATURE OU D'APRÈS LA BOSSE.

La hauteur de la figure étant déterminée par une verticale, représentée ici planche 24, fig. 1, par la verticale DC, des points D et C on tire des lignes horizontales. Sur le prolongement de la ligne D, on élève une verticale représentée ici par AB. On prend AB égale à CD. Cette verticale AB étant divisée en huit parties égales, sert d'échelle de proportions pour la figure.

Par un point représenté ici par T, on divise la verticale représentée ici par DC en deux parties égales, et l'on a CT pour le corps et TD pour les cuisses et les jambes.

Ici la fig. 1 n'a pas huit têtes prises en ligne droite; car, dans cette position, la colonne vertébrale présente des sinuosités, et en suivant ces sinuosités avec le compas, on trouverait les huit têtes. Voici pour quelle raison l'échelle AB paraît plus haute que la figure.

On prend la hauteur de la tête sur l'échelle AB; on cherche l'inclinaison de la tête par le moyen indiqué page 63, planche 10. On tient le porte-crayon horizontalement, de manière à ce qu'il se trouve à la hauteur de l'épaule la plus basse. Si la figure est droite, les deux épaules, c'est-à-dire les points représentés ici par R et S, paraîtront sur une ligne horizontale; si la figure est penchée, comme celle qui est représentée ici, fig. 1, l'épaule droite dépassera la ligne horizontale ou le porte-crayon. On voit de combien cette épaule paraît plus haute que l'autre, puis par un point représenté ici par d, base du cou, on tire une ligne représentée par RS, sur laquelle on prend deux longueurs de tête divisées par le point d, milieu du cou. On emploie le même moyen pour trouver le mouvement du bassin. D'un point représenté ici par H, on tire une ligne plus ou moins oblique, selon ce que l'on a trouvé en nivelant, sur laquelle on détermine une dimension d'une tête et demie ou trois parties, du point représenté par H, au point L, et trois parties de H à J.

Par le moyen des aplombs et du porte-crayon que l'on tient horizontalement, on trouve le mouvement des bras et avant-bras; et l'on trouve le point représenté ici par a, en comparant combien il y a de largeurs de tête, de la tête à ce point, toujours par de simples lignes sur lesquelles on prend les longueurs convenues, page 86, planche 21.

Ensuite on tient le porte-crayon d'aplomb, de manière à ce qu'il paraisse toucher le milieu de la jambe sur laquelle la figure semble le plus s'appuyer, et l'on voit en même temps à quel point de la poitrine ou de la ligne RS, le point l, milieu de la jambe, correspond. Ici cette figure s'appuie sur les deux pieds, quoiqu'elle s'appuie davantage sur le pied F. Le poids du corps est donc partagé sur les deux pieds; or, le point l, milieu de la jambe gauche, est d'aplomb sous un point f de la poitrine, et le point n, milieu de la jambe droite, est d'aplomb sous un point m de la poitrine.

Les points l et n étant trouvés, on tire les lignes Ll et JKn. Lorsqu'on tient le porte-crayon d'aplomb, pour trouver le point m, on voit en même temps de combien la jambe est fléchie; ici la ligne nm représente cet aplomb. On voit de combien le point K s'éloigne de cette ligne.

Dans quelque position qu'une figure se trouve, les proportions sont toujours les mêmes, en suivant les différens mouvemens du corps et des membres, par exemple, dans une figure assise, comme la fig. 4, planche 22, de a en b, il n'y a pas huit hauteurs de tête, car il y a de moins la longueur de la cuisse, qui, dans cette attitude, est horizontale, mais la cuisse a de longueur deux hauteurs de tête, c'est donc deux têtes à soustraire de huit, reste donc six têtes, d'où il résulte que la hauteur d'une figure assise est de six têtes, prises sur une verticale. Ici, fig. 4, de a en b, il y a six têtes, mais il y a quatre têtes de b en c, deux de c en d, ce qui fait six, et deux têtes de d en a, total, huit têtes.

Si la figure est à genoux, comme la fig. 5, de e en f, il y a tout au plus six têtes, la figure étant un peu courbe; car, il faut supprimer de la hauteur la longueur des jambes, qui est de deux têtes, il y a quatre têtes de e en h, et deux têtes de h en f; ce qui fait six têtes, prises verticalement, mais il y a deux têtes de f en g; total, huit têtes.

Lorsque l'on cherche le mouvement d'une figure avec de simples lignes, il faut donc marquer les huit longueurs de têtes (dans le cas où la figure ne serait pas parfaitement droite), en suivant les sinuosités de *l'épine du dos*, des *cuisses* et des *jambes*. Il est donc bien entendu qu'une figure doit avoir huit têtes dans tout le développement du corps, mais non pas toujours prises verticalement.

Le mouvement et les longueurs étant ainsi trouvés, on doit considérer ces lignes comme établissant le squelette qu'il s'agit ensuite de recouvrir.

Sur ces lignes, on mettra les largeurs en se conformant aux démonstrations de la planche 21, et l'on massera la figure que l'on se propose de faire comme les figures de cette même planche, sans avoir égard au grand nombre de bras et de jambes, qui ont été figurés pour démontrer les racourcis et les flexions. La figure étant ainsi massée, on cherchera les formes, comme dans les figures des planches 22 et 23.

CHAPITRE II.

Ayant donné les proportions des académies, et la manière de les dessiner, nous allons donner les proportions des mains et des pieds, ainsi que la manière de les dessiner, d'après le plâtre ou d'après nature. Nous commencerons par les mains de grandes personnes.

1. *Proportions de la main.*

La longueur de la main est égale à trois parties de la tête. Ici, planche 26, figure 1. AB égale trois parties.

La main se compose de deux grandes masses, savoir : la *main* proprement dite, et les *doigts*.

Nous commencerons par la main qui est vue en dessus, fig. 1.

Le *dos* de la main représenté ici par AC, fig. 1, ou par *a c*, fig. 2, a de hauteur une partie et demie, moitié de la longueur de la main, ou moitié de l'échelle ST. La longueur du *medius*, représenté ici par CB, ou *c b*, fig. 2, est égale à une partie et demie, moitié de la longueur de la main.

Les doigts ont trois *phalanges*. Le *medius* ou doigt du milieu, marqué ici par B, est le plus long ; l'*annulaire*, marqué ici E, est plus court que le *medius*, de la moitié de l'ongle; l'*index*, marqué ici D, est plus court que le *medius* de toute la hauteur de l'ongle; le petit doigt est plus court que l'annulaire de toute la dernière phalange. La première phalange occupe un peu plus des deux cinquièmes de la longueur du doigt; la seconde phalange est égale aux trois quarts de la première, et la troisième phalange est égale aux trois quarts de la seconde. La longueur de l'ongle occupe la moitié de la dernière phalange : ici, fig. 1, *a b* occupe les deux cinquièmes de *a e*; *b c* occupe les trois quarts de *a b*; *c e* occupe les trois quarts de *bc*, et *de* occupe la moitié de *c e*.

Le pouce n'a que deux phalanges : d'où il résulte qu'il est beaucoup plus court que les autres doigts. L'extrémité du pouce vient à-peu-près à la seconde phalange de l'index. La hauteur du pouce, y compris le premier os du métacarpe, est égale à presque deux parties, ou la hauteur du médius plus un cinquième, c'est-à-dire, que la hauteur HG, est égale à CB, ou *a f*, plus un cinquième, ou à SX. Le premier os du métacarpe, occupe les deux cinquièmes de la hauteur représenté par HG ou *gm*. La première phalange du pouce KL, ou *h l*, est égale aux trois quarts de la hauteur HK ou *gh*. La seconde phalange, LG ou *l m*, est égale aux trois quarts de la première; la hauteur de l'ongle occupe la moitié de la dernière phalange.

La largeur de la main, représentée ici par NM, est égale à une partie un tiers, c'est-à-dire un peu moins que AC, y compris le premier os du métacarpe, c'est une partie et demie : voyez sur l'échelle PR ou sur l'échelle TS, qui est égale à trois parties, longueur de la main. La largeur du poignet vu de face est égale à une partie. Ici UV est égal à SY de l'échelle ST.

Lorsqu'on veut dessiner une main, il faut commencer par la masser comme la main représentée par la fig. 2. La longueur de la main étant connue, on se donne le carré de la main, représenté

ici par *ac*, fig. 2, et selon les proportions que nous venons d'indiquer; ensuite on se donne la masse des doigts, représentée ici par *cb*, puis celle du pouce et du poignet. Enfin la figure 2 représente la masse de la figure 1.

Lorsqu'une main est vue en dedans, les proportions sont les mêmes que celles de la main vue en dessus, excepté que, dans cette position, les doigts paraissent plus courts.

Lorsque la main est vue de profil, elle paraît moins large que la main vue de face. La plus grande largeur de la main vue de profil est égale à une partie. Ici, fig. 4, CD est égal à SY de l'échelle ST. La largeur du poignet est égale aux trois quarts d'une partie. Ici AB égale Y*p* de la même échelle. Les autres proportions sont semblables à celles de la main vue de face. La figure 5 représente la masse de la figure 4, telle qu'on doit la dessiner d'abord.

Lorsque la main est vue de trois quarts, les proportions changent un peu. Dans cette position, le poignet paraît égaler en largeur les quatre cinquièmes d'une partie. Ici, fig. 6, CD égale BC, c'est-à-dire les quatre cinquièmes d'une partie prise sur l'échelle AB. Quant à la largeur de la main à l'endroit où les doigts s'attachent, il faut la comparer avec le poignet; car cette largeur varie selon que la main est plus ou moins tournée. La plus grande largeur du pouce, vu de face, est égale au tiers d'une partie. Ici, fig. 6, *ab* égale A*h*. Cette main doit se masser comme la main représentée par la figure 7. La main représentée par la figure 8 est vue de grand trois-quarts. Dans cette position, le poignet paraît avoir presque une partie. La main paraît un peu moins large que la main vue de face; l'index paraît un peu plus gros à sa base; les autres proportions sont semblables à celles de la main vue de face.

Cette main doit toujours se masser de la même manière que les mains fig. 2, 5 et 7.

II. Proportions des pieds.

On sait déjà que la longueur du pied est égale à la hauteur de la tête.

Le pied, ainsi que la main, se compose de deux parties qui n'ont pas entre elles les mêmes rapports de proportion que les deux parties de la main; savoir: *le pied* proprement dit, ou la *voute du pied*, et les *orteils* ou les doigts du pied.

Le pied se divise en trois parties égales, savoir: un tiers pour la longueur du *talon*, un tiers pour le dessous de la *voute*, et un tiers pour les *orteils*. Ici, planche 27, fig. 1, l'échelle AB représente la hauteur d'une tête; le pied CF est égal à AB; EF, longueur du talon, occupe le tiers de toute la longueur CF; DE occupe le second tiers, et CD le troisième.

Le pouce du pied, comme celui de la main, n'a que deux phalanges (voyez la fig. 6); la longueur de ces deux phalanges est égale au quart de l'échelle ou à une partie de la tête. Lorsqu'on se lève sur *la pointe des pieds*, comme ceux que l'on voit représentés fig. 2, 3 et 4, le pied forme un angle; on croirait que le sommet de cet angle doit se trouver vis-à-vis la jointure de la première phalange du pouce avec le premier os du pied (métatarse); mais, à cause de la grosseur de cet os et de l'épaisseur de la chair qui se trouve dessous, le sommet de cet angle se trouve plus loin, comme on le voit ici aux points D, fig. 2 et 3, d'où il résulte que la partie pliée qui pose est juste le tiers de la longueur du pied.

Le pied étant vu de l'autre profil, comme celui qui est représenté ici, fig. 5, se divise également en trois parties, dont une pour les doigts, la seconde pour le dessous de la voute, qui, de ce côté est courbe dans le sens contraire de celui qui est représenté par la figure 1, et repose sur toute sa surface, lorsque le pied pose sur un corps plat, et la troisième enfin, pour le talon.

Les doigts du pied sont inégaux comme les doigts de la main.

Le pouce du pied est beaucoup plus gros que les autres doigts; le second orteil est un peu plus long que le pouce; le troisième est de très peu moins long que le second; le quatrième est un peu plus court que le troisième; mais le cinquième est beaucoup plus petit et plus court que les autres: il vient tout au plus de niveau avec la dernière articulation du pouce.

Les doigts des pieds sont naturellement recourbés en bas, et touchent presque le sol; le pouce, au contraire, est recourbé en haut.

Le diamètre du pouce vu de profil et à l'endroit le plus gros, c'est-à-dire à la première articulation, est égal à la moitié d'une partie. Ici, fig. 1, *cd* égale la moitié de G*h*.

Les deux phalanges du pouce sont d'égale longueur. L'ongle occupe la moitié de la dernière phalange. Le creux qui se trouve sous la dernière articulation du pouce est juste à la moitié de la longueur représentée par CD, fig. 1. Ici, fig. 6, AC occupe la moitié de AB, et AB serait le tiers de la longueur du pied. Les phalanges des doigts diminuent d'un quart comme les phalanges des doigts de la main. L'ongle occupe la moitié de la dernière phalange. Voyez la figure 7.

La hauteur du pied, prise du sol à l'endroit le plus haut, c'est-à-dire au coude-pied, est égale au tiers de la longueur du pied. Ici *ab* égale CD.

Le *sinus* ou échancrure qui joint le coude-pied avec la jambe, a de haut deux cinquièmes d'une partie. Ici *af* égale les deux cinquièmes de G*h*.

La *malléole externe*, ou cheville qui est en dehors, est élevée d'une partie au-dessus du sol. Ici la distance *lp* est égale à HK. La malléole interne, ou la cheville qui est en dedans, est plus basse que la première d'un cinquième. Ici, fig. 5, *ab* égale les quatre cinquièmes de AC. La malléole interne est plus large que la malléole externe; la première est formée par la tête de l'os *tibia*, et la seconde par la tête de l'os *peroné*, qui est plus mince que le tibia.

Lorsque le pied est vu de profil, on aperçoit derrière, au-dessus du talon, un creux et un renflement donné par le plus fort tendon de la jambe, appelé *tendon d'Achille*. Ce tendon descend plus bas que la cheville d'une demi-partie. Ici le creux formé par le tendon d'Achille, et marqué S, se trouve à la moitié de FR, et FR égale une partie.

La largeur du bas de la jambe vue de profil, prise au-dessus de la malléole, est égale à une partie un tiers ou au tiers de la longueur du pied.

Lorsque le pied est vu en dedans, sa hauteur est égale au tiers de la longueur du pied. On observera que le pied paraît plus épais de ce côté, car, lorsqu'il est vu en dedans, nous prenons son épaisseur ou hauteur égale au tiers de sa longueur, mais prise à partir du sol, tandis que pour le pied qui est vu en dehors, cette mesure est prise de la plante du pied même, ce qui fait une différence en moins de *b* à *e*, dans la figure 1re.

Quant à la largeur du dessus du pied, cela dépend de la hauteur où l'on se trouve : plus on est élevé, plus on voit les doigts. Pour trouver cette largeur, on peut la comparer sur le porte-crayon, avec la hauteur du pied.

Les pieds représentés aux figures 1 et 5 doivent se masser comme celui qui est représenté à la fig. 8, en mettant bien les proportions des longueurs et largeurs; ensuite on dessine les formes et les détails. Le pied, fig. 2, doit se masser comme celui qui est représenté par la fig. 4.

La fig. 9 représente la masse du pied d'une personne à genoux. Les figures 3 et 10, sont pour démontrer la construction des pieds représentés par les fig. 2 et 9, et où doivent se faire les flexions, afin d'éviter de dessiner des pieds qui sembleraient cassés.

Pieds en diverses positions.

Le pied a toujours les mêmes proportions, mais elles changent à l'œil selon la position du pied par rapport à l'observateur.

Lorsque le pied est vu de face, sa longueur est vue en raccourci et par conséquent en perspective. Il y a une manière toute simple de mettre en perspective les trois divisions du pied, en construisant une échelle. On détermine la longueur que l'on se propose de donner au pied par deux points; par ces points, on tire des lignes horizontales : sur la ligne qui est représentée ici, planche 28, fig. 1, par ACB, on prend à volonté une grandeur AC. Après avoir calculé à peu-près à quelle hauteur se trouve l'œil de l'observateur, on prend un point de concours à

cette hauteur, soit à droite, soit à gauche, et des points représentés ici par les points A et C, on tire des lignes à ce point de concours, jusqu'à la rencontre de la ligne DE. On a donc le carré représenté ici par ACDE. On divise la ligne AC, en trois parties égales par les points F,G, et, de ces points, on tire des lignes au point de concours. Ensuite, on tire la diagonale CD, qui donne les points de rencontre *a*, *b*. De ces points de rencontre, on tire des lignes horizontales et l'on a les trois divisions représentées ici par C*a*, *ab*, *b*D, qui sont les mêmes que les divisions CD, DE, EF, de la fig. 1, planche 27, avec cette différence que ces dernières étant vues géométralement sont égales entre elles, au lieu que les premières étant vues en perspective paraissent beaucoup plus rétrécies, et inégales; car la première division étant plus près de l'observateur paraît plus grande que la seconde, et par la même raison, la seconde paraît plus grande que la troisième. Or, si l'on veut comparer ce pied vu de face avec celui qui est vu de profil, on verra que C*a*, planche 28, fig. 1, est la même chose que CD, planche 27, fig. 1, que *ab* est la même division que DE et *b*D la même chose que EF.

Les trois divisions de la longueur du pied étant ainsi trouvées, voici les autres proportions du pied vu de face. La plus grande largeur du pied est égale à une partie et demie. Ici, fig. 1, planche 28, NO représentant la largeur PR du pied, égale HM, ou une partie et demie. La largeur du pouce occupe le tiers de NO, et les quatre doigts ainsi que l'intervalle qui existe entre le pouce et le premier doigt occupent les deux autres tiers. Il y a toujours entre le pouce et le premier doigt une distance, les autres doigts se touchent.

La largeur du bas de la jambe vue de face à l'endroit le plus fin, est égale à une partie. Ici, TU égale *fg*, ou une partie prise d'aplomb sous la jambe, car si l'on prenait sur l'échelle HL, qui est beaucoup plus près, cela serait faux. De V à Y il y a un peu plus d'une partie.

Quant à la longueur apparente du pied et à sa hauteur, à l'articulation du coude-pied, toutes deux dépendent de la hauteur où se trouve l'observateur, et se trouvent facilement, en rapport avec l'œil de l'observateur, par le moyen de l'échelle AC.

On a vu, planche 27, fig. 1, que *ba*, hauteur du pied, avait, à partir du sol, le tiers de la longueur du pied ou une partie et un tiers. Or, le point Z, fig. 1, planche 28, est le même que le point *a*, figure 1, planche 27. Le point *b*, planche 28, est le même que le point *b*, planche 27. On prolonge la ligne *bd*, planche 28. D'un point J, pris à volonté sur la ligne *dc*, prolongement de *bd*, on se donne une hauteur JZ, égale à *ed*, c'est-à-dire une partie et un tiers, ou le tiers de la longueur du pied. Les proportions étant ainsi trouvées, on dessine la masse du pied, puis les formes. Ici, on voit combien la malléole ou cheville interne est plus basse que la malléole externe.

Les dernières phalanges qui, dans la nature, sont les plus petites, paraissent, dans cette position, un peu plus grandes, ou au moins aussi grandes que les premières, parce qu'elles sont plus près de l'observateur.

Les contours des ongles étant vus de face paraissent décrire des fragmens de cercle. Il en est de mêmes des jointures des phalanges, qui semblent s'envelopper les unes les autres, comme on peut le voir dans la figure 2, où nous avons dessiné les os, afin que l'on puisse mieux voir la construction du pied et des doigts.

Nous avons dessiné en plus grand, fig. 3, un fragment du pied vu de face, afin que l'on puisse mieux étudier la construction des doigts.

La fig. 4 représente un pied vu par derrière. Pour trouver le raccourci de ce pied, on emploie la même échelle que pour la figure 1. Cette échelle donne les trois divisions du pied vu en raccourci ou en perspective.

La fig. 5 fait voir la construction du pied représenté à la fig. 4. Les proportions, quant aux longueurs, sont comme celles du pied vu de face.

La fig. 6 représente un pied vu de face qui pose seulement sur les doigts, ou, comme on dit communément, sur la pointe du pied. Dans cette position, la longueur du pied de A en B paraît beaucoup plus grande; car il n'y a, pour ainsi dire, que les doigts qui soient vus en raccourci; le pied étant presque vertical, le raccourci qu'il subit est presque insensible.

Le pied paraît, dans cette position, plus large à l'attache des doigts que lorsqu'il est posé à plat : en voici la cause. Lorsqu'on marche sur la pointe des pieds, tout le poids se trouve sur les doigts, qui en s'aplatissant s'élargissent. Dans cette position, la partie représentée par CD, fig. 6, paraît avoir une partie trois quarts de large, au lieu d'une partie et demie.

La fig. 7 représente le même pied vu par derrière. La plus grande largeur est, comme dans la fig. 6, d'une partie et trois quarts. Ici, fig. 7, EF égale une partie et trois quarts. Quant au bas de la jambe, il a, dans ces deux positions, une partie de large, comme dans les figures 1 et 2.

La fig. 8 représente le pied d'une personne pirouettant ou tournant sur le talon. Lorsqu'un pied tourne sur le talon, il décrit un cercle dont le rayon est le pied lui-même. Ce pied à mesure qu'il tourne, se présente à l'observateur, de face, de trois quarts, de profil, puis par derrière. Comme nous divisons le pied en trois parties, nous pouvons supposer que ces trois parties décrivent trois cercles, savoir : le bout des doigts, un grand cercle; l'attache des doigts avec le pied ou seconde division, un cercle plus petit que le premier, et le commencement du talon ou troisième division, un troisième cercle encore plus petit. Mais les cercles dont nous venons de parler étant décrits sur un plan horizontal, prennent la figure d'ellipses.

La fig. 9 représente les trois cercles. Le pied se présentant de profil est sur la ligne *ac* ou sur la ligne *ab*. Ces lignes forment le grand diamètre des trois ellipses. *ag*, *gl*, *lc*, sont les trois divisions du pied, ainsi que *af*, *fe*, *eb*. Si le pied était sur la ligne *ah*, il serait vu de trois quarts, et les trois divisions de sa longueur seraient *an*, *np*, *ph*. S'il était sur la ligne *am*, il serait vu de face et les trois divisions seraient *ar*, *rs*, *sm*, etc. Sur la ligne *ak*, il serait vu par derrière.

Supposant que l'on conçoit suffisamment cette démonstration, il nous reste maintenant à donner la manière de mettre en perspective ces trois cercles et les trois divisions du pied. Soit que l'on dessine d'après nature ou que l'on compose, on se donne à volonté une profondeur représentée ici, fig. 8, par HL. Cette profondeur doit contenir la longueur du pied vu de face. Par les points H et L, on tire deux lignes horizontales que l'on prolonge à l'infini. Sur la première ligne, on se donne, toujours à volonté ou d'après la longueur du pied que l'on dessine, une largeur représentée par HM, qui doit égaler et représenter le tiers de la longueur du pied. On se donne, par une ligne, la hauteur où l'on suppose l'œil de l'observateur. Sur cette ligne, on prend un point, qui sera le point de concours de l'échelle. On divise HM en trois parties. Des points de division, représentés ici par H, *a*, *b*, M, on tire des lignes au point de concours; on prolonge ces lignes indéfiniment, et l'on a le carré HMNL, dans lequel on tire la diagonale HN. Par les points de rencontre *c* et *d*, on tire des lignes horizontales; ensuite dans le carré *lem*L, on tire la diagonale *lm*, que l'on prolonge jusqu'au point de rencontre *n*. Des points de rencontre *h* et *n*, on tire des lignes horizontales; puis, dans le carré L*mkf*, on tire la diagonale L*k*, que l'on prolonge jusqu'au point de rencontre *p*. Ensuite, des points de rencontre *k* et *o*, on tire des lignes horizontales. On a donc dans l'échelle trois divisions de M en N, et trois autres de N en *p*, ce qui donne six divisions. Mais il faut trois divisions pour le pied vu de face, représenté ici par AB, et trois autres pour le pied vu par derrière, dont la longueur serait contenue dans l'espace BK. On prolonge la ligne horizontale, représentée ici par LN, qui est la ligne du milieu de l'échelle; cette ligne sera le grand diamètre des trois ellipses. Elle est représentée ici par la ligne FBG. D'un point G, pris à volonté, on se donne sur cette ligne, de G en B, trois fois le diamètre LN, ce qui fait la longueur du pied vu de profil. Sur la même ligne, on prend BF égal à BG, pour l'autre pied vu de profil. FG sera donc le grand diamètre des trois ellipses. On prolonge les lignes représentées par HM et *pr*, et l'on a le petit diamètre des trois ellipses, représenté par AK : on dessine alors l'ellipse AGKF. La première division de chacun des pieds vu de profil, donne les points O et P, grand diamètre de la seconde ellipse. On prolonge les lignes horizontales *sc* et *no*, ce qui donne les points T et U, petit diamètre de la seconde ellipse, et par les points TPUO, on dessine cette seconde ellipse. Ensuite, on prolonge les lignes *del* et *hkf* : on a les points X et Z, petit diamètre de la troisième ellipse; et par les points XSZR, on fait passer la troisième ellipse. Les trois ellipses étant ainsi trouvées, on dessine le pied BA, qui se trouve être vu de face,

et dont les trois divisions sont AT, TX, XB; le pied BE, vu de trois quarts, dont les trois divisions sont encore données par les cercles; le pied BF, vu de profil, dont les trois divisions sont FO, OR et RB. Il en est de même des autres pieds. On remarquera que nous avons toujours supposé le talon sur le point B, centre des trois cercles.

III. Proportions des mains et des pieds d'enfans.

Mains d'enfans de cinq à six ans.

La longueur d'une main d'enfant, est égale à deux parties ou à la moitié de la hauteur de sa tête. Ainsi que la main d'une grande personne, celle d'un enfant se compose de la *main* proprement dite et des *doigts*. Ici, planche 29, fig. 1, la longueur AC de la main est égale à deux parties moins très peu de chose, ou à DE, qui représente deux parties moins un huitième sur l'échelle DM, qui a deux parties. La longueur du dos de la main, représenté ici par AB, est égale à la moitié de toute la main représentée ici par AC. La largeur de la main est égale à une partie : ici, FG égale DH. La largeur du poignet est égale aux trois quarts d'une partie : ici, JK égale HL, ou les trois quarts d'une partie. Quant aux longueurs, les doigts sont dans les mêmes proportions que ceux d'une grande personne. Les phalanges diminuent d'un quart et l'ongle occupe la moitié de la dernière phalange : le *médius* est le plus long des doigts. Quant aux largeurs, les doigts d'enfans sont plus gros, comparativement à leurs longueurs, que ceux d'une grande personne.

Lorsque la main est vue en dedans, les doigts paraissent plus courts. Le médius, représenté ici par AC, fig. 2, n'occupe pas tout-à-fait les deux cinquièmes de AB : les autres doigts sont dans le même rapport avec celui du milieu, que ceux de la fig. 1.

Lorsque la main est vue de profil, la largeur du poignet est égale aux deux tiers d'une partie : ici, fig. 3, AB égale FG, c'est-à-dire les deux tiers de FH. La largeur de la main, vue de cette manière, est égale à une partie moins un sixième : ici, CD égale F*a*. Les figures 1, 2, 3, 4 et 5, doivent se masser comme les figures 1, 2, 3, 4, 5, bis.

Chez les enfans, les os sont moins formés que chez les grandes personnes : par conséquent aux jointures les articulations sont moins apparentes. Les mains d'enfans sont plus grasses et de formes plus arrondies que chez les adultes.

La figure 6, représente une main de vieillard. Nous avons mis cette main ici, afin que l'on puisse la comparer avec les mains d'enfans. Ce sont les deux extrêmes.

Les figures 7, 8 et 9, représentent des mains d'enfans beaucoup plus jeunes : elles sont plus courtes et plus larges comparativement que les premières.

Pieds d'enfans de cinq à six ans.

Le pied d'un enfant de cinq à six ans, a de longueur deux parties ou moitié de la tête. Il se divise en trois parties, comme le pied d'une grande personne, savoir : un tiers pour la longueur du talon, un second tiers pour la voute du pied, et le troisième pour le gros orteil. Voyez ici, planche 30, figure 1.

L'épaisseur du pied, depuis le sol jusqu'à l'articulation du coude-pied, est égale aux trois quarts d'une partie. Ici, EF égale CH.

La largeur du bas de la jambe, à l'endroit le plus fin, est égale à une partie, moins un huitième : ici GF égale C*a*. La distance à partir du sol jusqu'au-dessous de la cheville interne est égale à la moitié d'une partie : ici, *bc* égale C*d*. De même que dans les pieds de grandes personnes, la malléole externe (ou la cheville qui est en dehors) est plus basse que la malléole interne (la cheville qui est en dedans).

La figure 2 représente un pied vu en dehors : les proportions sont les mêmes que celles du pied vu en dedans, excepté que le pied vu en dehors paraît plus épais que celui qui est vu en dedans : ici, figure 2, la hauteur AB est plus grande que *e*F, figure 1. La figure 3 montre de quelle manière on doit masser les figures 1 et 2.

La figure 4 représente un pied d'enfant vu de face. La dimension de ce pied, à l'endroit le plus large, est égale à une partie : ici, DE égale CB ou une partie. La largeur du bas de la jambe, vu de face, est égale aux trois petits quarts d'une partie : FG égale CH, trois petits quarts d'une partie. La plus grande largeur du pouce est égale au tiers d'une partie. Au reste, tout ce que nous avons dit du pied d'une grande personne, à l'exception des proportions que nous venons de donner, peut s'appliquer aux pieds d'enfant.

La figure 5, représente la masse du pied vu de face, figure 4 : c'est de cette manière qu'on doit le dessiner d'abord.

La figure 6, représente le pied d'un enfant à genoux. On voit la plante du pied ; à l'endroit le plus large, la plante du pied est égale à une partie : ici, CD égale GB. La largeur de l'endroit le plus étroit est égale aux deux petits tiers d'une partie : *ab* égale B*c*. Dans cette position, le bas de la jambe est en raccourci. La partie la plus étroite du bas de la jambe décrit une courbe qui paraît envelopper la jambe ; la hauteur du talon représenté par GA, figure 1, est représentée par *gf* dans la figure 6, mais vue en raccourci ; chacune des lignes qui déterminent le bas de la jambe et le talon, comme *a g b*, *h f e*, etc., décrivent des cercles et s'enveloppent les unes les autres.

La figure 7, représente le pied d'un enfant assis et qui lève la jambe. Les proportions sont les mêmes que celles de la figure 6 : dans cette position, la jambe est vue en raccourci et le pied cache une grande partie de la jambe.

Les figures 8 et 9, représentent des pieds vus par derrière ; dans cette position, on voit toute la largeur du talon ; il a de large de *a* en *b*, fig. 9, la moitié d'une partie. Le bas de la jambe est égal aux trois quarts d'une partie. La fig. 9 est la masse de la fig. 8.

La figure 10 représente le pied et la jambe d'un enfant à genoux, vu par devant : ici, toute la jambe est vue en raccourci. Le genou décrit un fragment de cercle qui enveloppe la jambe, et le bas de la jambe décrit un autre fragment de cercle qui enveloppe le pied. Le pied est vu presque géométralement.

La figure 11 représente le pied d'un enfant couché : même principe que pour la figure 10. La jambe est vue en raccourci, le pied est vu géométralement.

La figure 12 représente un pied vu en dessous et tout-à-fait en raccourci. On distingue les trois parties du pied, marquées ici *a*, *b*, *c*. Pour bien mettre ce pied en perspective, on peut employer l'échelle de la planche 28 ; mais si l'on dessine ce pied d'après nature, on pourrait comparercha que partie les unes avec les autres ; par exemple, la longueur du pied représenté ici par *ed*, avec la largeur ou hauteur de la jambe ; le dessous du pied représenté par *ae*, avec *de* ou avec la largeur du bas de la jambe. La figure 13 représente un pied vu de profil et en dessous.

Nous avons placé ici, figure 14, un pied d'homme afin que l'on puisse faire la comparaison du pied d'une grande personne, avec des pieds d'enfans. Le pied d'homme représenté, figure 14, est plus allongé, les formes plus arrêtées ; les malléoles ou chevilles ressortent davantage ; les muscles paraissent ; tandis que le pied d'un enfant est arrondi, court, large, comparativement à sa longueur ; les malléoles se distinguent à peine, les muscles ne se voient pas. Ce pied est gras, la peau fine et tendue et enfin les formes très peu prononcées.

Voir, à la fin de l'ouvrage, le tableau général et comparatif des proportions.

DE QUELLE MANIÈRE ON DOIT OMBRER UNE TÊTE ET UNE ACADÉMIE,

D'APRÈS LA BOSSE OU D'APRÈS NATURE.

En renvoyant aux notions élémentaires sur les ombres déjà données à la fin de notre première partie (page 61), nous ferons l'application de ces principes à la manière d'ombrer ou une tête ou une académie d'après nature ou d'après la bosse, sans craindre d'entrer à ce sujet dans des détails qui pourraient paraître trop minutieux au premier abord, mais dont le besoin est démontré par l'expérience.

I. Manière d'ombrer une tête d'après nature ou d'après la bosse.

Après avoir présenté quelques observations sur les lumières et les ombres de la tête, nous indiquons la manière d'éclairer le plus avantageusement possible la tête à dessiner, et nous donnons ensuite les moyens d'exécuter le dessin ombré de la tête.

Observations sur les lumières et les ombres de la tête.

Lorsque nous dessinons, notre plus grande lumière est le blanc du papier, ou le crayon blanc si nous dessinons sur du papier de couleur; or pour faire paraître ce blanc plus ou moins vif, il faut des ombres plus ou moins fortes : cette règle s'applique à tous les genres de dessins; nous nous occuperons ici de la tête.

Si la figure est en plein air, éclairée par la lumière du ciel, la plus grande lumière sera sur le haut. Si cette figure est dans un appartement éclairé par une fenêtre, la lumière la plus vive sera un peu plus bas, plus ou moins, selon l'élévation de la fenêtre.

Lorsqu'on veut ombrer une tête, il faut d'abord chercher les moyens de faire tourner la masse générale, sans s'occuper des organes que l'on peut considérer comme détails.

Nous savons déjà que la tête dépouillée de ses cheveux a la forme d'un œuf; il faut donc chercher les moyens de faire paraître en relief cet œuf, sur la toile, ou sur le papier.

Sur un corps sphérique, la plus grande lumière, comme l'ombre la plus noire, ne sont jamais au bord ou contour. Si la tête se détache sur un fond noir, le contour de la tête (du côté de l'ombre), se détachera par une demi-teinte moins noire que l'ombre de la tête, et le contour du côté qui reçoit la lumière, au lieu de se détacher par une lumière vive, se détachera en demi-teinte.

Le même principe peut s'appliquer aux ombres du cou, que l'on doit ombrer comme une colonne, c'est-à-dire mettre du côté de l'ombre, au bord, une demi-teinte; puis une autre demi-teinte un peu plus foncée, une troisième encore plus foncée; enfin arriver à l'ombre la plus noire, mais en ayant soin de dessiner avec l'ombre, la courbe donnée par l'os *ioïde*. Ensuite, on diminue progressivement cette ombre, par des demi-teintes pour arriver à la grande lumière; puis on met une demi-teinte au bord pour détacher le côté clair du cou sur le fond.

Ordinairement la lumière du cou ne paraît pas aussi vive que celle du front. Or, le front ou le haut de l'ovale, étant la partie la plus saillante, reçoit la lumière la plus vive et comme le visage devient un plan fuyant jusqu'au menton, la lumière se dégrade sensiblement, à moins qu'elle ne rencontre une partie saillante comme le nez ou le menton : alors il y a une lumière assez vive sur le bout du nez et sur le haut du menton. Mais plus loin nous nous occuperons des organes. Le bas du visage se détache sur le cou par un reflet, mais ce reflet paraît beaucoup plus vif que celui du contour qui se détache sur le fond. La cause en est que, premièrement, l'opposition de l'ombre du cou fait paraître le reflet plus clair, et secondement, la poitrine reçoit la lumière, la renvoie et de cette manière éclaire le dessous du menton.

Ici, planche 31, fig. 1, nous avons supposé une tête sans organes, qui reçoit la lumière à gauche. On remarquera que la plus grande lumière est sur le front, ensuite elle diminue jusqu'au menton. L'ombre la plus noire est du côté opposé à la lumière : cette ombre prend la forme de l'ovale. Au bord, il y a une demi-teinte. Le menton et le bas de la joue se détachent sur le cou, par un reflet assez vif, car l'ombre du cou faisant opposition, fait paraître le reflet du menton et de la joue plus clair à cet endroit; de plus, la lumière qui vient frapper la poitrine, rebondit et éclaire cette partie du visage.

Le visage avance sur le cou, ce qui fait que ce dernier reçoit moins de lumière que le visage. La grande lumière du cou est donc moins vive que la grande lumière du visage.

Pour faire tourner le cou, il faut commencer par déposer à une petite distance du contour, une ombre du haut en bas, mais il faut que cette ombre soit plus noire près du menton, et la diminuer à mesure qu'on descend; ensuite fondre cette ombre du côté privé de lumière, de manière à ce que le cou se détache en demi-teinte sur le fond. Il faut la fondre encore de l'autre côté, pour passer insensiblement à la lumière, et mettre une légère demi-teinte, pour détacher ce côté clair sur le fond.

On observera encore que la tête porte une ombre sur le cou qui est, par sa construction anatomique, un peu bombé verticalement : cette ombre décrit une courbe en prenant la forme du cou. Cette ombre portée est à sa naissance plus vigoureuse que l'ombre du cou : elle s'affaiblit à mesure quelle descend et se fond légèrement des deux côtés dans l'ombre et les demi-teintes du cou.

Lorsque la masse générale semble un corps sphérique et paraît ressortir du papier, on s'occupe des organes. Sur cette masse on esquisse légèrement les globes des yeux, puis le nez et la bouche. Chacun des globes des yeux doit tourner comme la masse de la tête et par les mêmes moyens.

L'intérieur des orbites doit être ombré plus ou moins, selon qu'ils sont plus ou moins creux, surtout celui qui est du côté privé de lumière.

Le globe de l'œil a une ombre assez forte, qui en prend la forme, puis une demi-teinte au bord (du côté de l'ombre); cette ombre se fond pour passer à la lumière; l'autre contour se termine par une demi-teinte. La lumière la plus vive est ordinairement, aux deux tiers de la hauteur du globe de l'œil.

Le bas du globe de l'œil qui est enveloppé par la paupière inférieure, est presque toujours dans la demi-teinte, car cette partie de l'œil, présentant un plan fuyant, ne reçoit pas de lumière positive.

Ici, fig. 2, nous avons indiqué (seulement du côté droit), un œil fermé, et du côté gauche nous avons figuré, par une légère esquisse, l'œil ouvert. Vient ensuite le nez. Le côté le plus fort de l'ombre, ici le côté droit, est une des ombres les plus noires du visage; de l'autre côté, il y a ordinairement une demi-teinte.

Sur le dos du nez il y a une lumière assez vive, mais pas encore le blanc du papier que l'on réserve pour le bout du nez, qui reçoit ordinairement la lumière la plus vive. Il y a donc, entre les deux sourcils, à la racine ou naissance du nez, une demi-teinte, qui s'éclaircit en passant sur les os du nez, redevient un peu plus forte au-dessous à la hauteur des ailes, diminue de nouveau et laisse place à une lumière vive et étroite qui se trouve sur la partie la plus saillante du bout du nez. Vient ensuite une ombre assez forte, courte, qui prend la forme de l'extrémité de cet organe, puis une demi-teinte qui paraît d'autant plus claire, que le nez porte une ombre sur la lèvre supérieure, et c'est sur cette ombre que le dessous du nez se détache en demi-teinte et même par un reflet, car le dessous du nez reçoit une lumière renvoyée par le dessus de la lèvre supérieure : même principe que pour le bas du visage qui reçoit la lumière de la poitrine. Les ailes du nez sont sphériques : pour les ombrer, c'est le même principe que pour les yeux.

L'ombre la plus forte des yeux se fond légèrement sur la joue, et sur la paupière inférieure, du côté de la caroncule. Il y a ordinairement sous la paupière inférieure une lumière assez vive. La joue étant soutenue par un os appelé *os jugal*, présente une saillie qui reçoit plus ou moins de lumière: la plus grande lumière de la joue est donc sous l'œil, ensuite la partie fuyante passe dans la demi-teinte. Cette dernière teinte va rejoindre l'ombre du contour du visage. La même chose a lieu du côté éclairé, excepté que les lumières sont plus vives, et les ombres moins noires.

La lèvre inférieure étant inclinée de haut en bas, est toujours dans l'ombre, mais cette ombre paraît plus noire à la partie supérieure de la lèvre à cause de l'opposition de la vive lumière qui est sur la lèvre supérieure; le bas de cette lèvre, au contraire, se détache en reflet sur une ombre assez forte et étroite qui dessine l'ouverture de la bouche; l'opposition de cette ombre fait paraître le bas de la lèvre moins noir; de plus, la lèvre inférieure qui est sphérique présente une saillie qui est éclairée, et renvoie sa lumière sur le bas de la lèvre supérieure. La lèvre inférieure tourne verticalement et horizontalement. La partie qui se trouve du côté de la tête qui est éclairée reçoit une lumière très vive, qui s'affaiblit à mesure qu'elle s'étend sur la partie qui est du côté de l'ombre. De ce côté qui est presque privé de lumière, l'ombre du bas de cette lèvre est très noire ; elle est moins noire de l'autre côté. Cette ombre est assez noire en bas de la lèvre, en prend la forme, et se fond par des demi-teintes pour passer à la lumière.

Vient ensuite le creux qui se trouve entre la lèvre inférieure et le menton : ce creux, en bas, près du menton, est plus ou moins noir, selon que cette partie est plus ou moins rentrée. Le haut, près de la lèvre inférieure, reçoit un petit reflet. Pour le dessus du menton qui est éclairé sur la partie supérieure, cette lumière du menton glisse des deux côtés en s'affaiblissant, et dessous est une ombre assez forte qui, prenant la forme du menton, remonte de chaque côté. Dessous cette ombre se trouve le reflet qui détache le bas du visage en clair sur le cou. De chaque côté de la bouche, sous les extrémités de la lèvre supérieure, il se trouve deux lumières assez vives coupées net près de l'ouverture de la bouche, et qui se perdent et se fondent dans la demi-teinte du bas du visage, en suivant le contour de la lèvre inférieure. A chacune de ces extrémités et en dehors de la lèvre supérieure, il y a une ombre, mais cette ombre n'est pas également noire partout. Les deux extrémités de cette lèvre sont très noires, ainsi que dans l'ouverture; ensuite il y a un petit reflet oblique, puis une ombre également oblique, et qui se fond par une demi-teinte et passe dans la joue. Cette ombre contribue beaucoup à faire sourire la bouche : car plus cette ombre est forte, et plus les joues paraissent se gonfler, et lorsqu'on rit, les coins de la bouche se relèvent (voyez p. 83), les joues sont plus rebondies et forment un creux près des coins de la bouche. Plus on rit, plus les croins de la bouche se relèvent et plus l'ombre devient forte.

Manière d'éclairer une tête.

Lorsque l'on veut dessiner et ombrer une tête d'après la bosse ou d'après nature, il faut avant tout s'occuper de la bien éclairer.

Il faut que le jour vienne un peu de côté, de manière à ce que les différens petits mouvemens qui se trouvent dans le côté éclairé du visage se fassent voir par des demi-teintes légères. Il vaut mieux que le côté qui est dans l'ombre reçoive un peu de lumière; si la tête était éclairée de telle façon que la moitié fût totalement privée de lumière, cette position ne serait pas favorable: cela donnerait une figure qui n'offrirait que du noir et du blanc et des effets trop brusqués. On peut remédier à cet inconvénient, en posant devant le côté qui est privé de lumière, et à la distance de six à huit pouces, une demi-feuille de papier blanc penchée de manière à former avec le buste un angle dont le sommet serait en bas. Il faut placer ce papier de manière à ce qu'il soit éclairé. Alors la lumière qui tombe sur ce papier rebondit et jette un reflet sur le côté noir de la figure; ce peu de lumière adoucit et ôte l'uniformité des ombres. Mais ce papier ou reflet ne doit pas être posé au hasard; en le posant plus bas que les yeux de la figure, de manière à ce qu'il ne détruise pas entièrement les ombres, les parties saillantes seules sont un peu éclairées. Les parties creuses restent privées plus ou moins de lumières: ce qui fait que l'on distingue parfaitement toutes les formes, et qu'il y a, en même temps, des ombres vigoureuses qui font paraître les lumières brillantes, et des reflets qui mettent de l'harmonie entre ces deux côtés du visage. On obtient le même effet, même plus brillant, avec un miroir.

Si le papier était placé de manière à jeter un reflet sur tout ce côté de la figure, les ombres seraient détruites et les formes ne seraient pas senties. De même, si la figure était éclairée positivement en face, il n'y aurait pas d'ombre, à peine des demi-teintes: la figure serait blafarde. Il faut que la lumière vienne un peu de côté, de manière à ce qu'un côté soit plus éclairé que l'autre et que cette même lumière tombe d'un peu haut. Si la figure est éclairée par une fenêtre dont l'ouverture descende jusqu'au sol, on peut, avec une draperie foncée, attachée à la fenêtre, intercepter la lumière qui vient d'en bas, de manière à ce que la tête soit éclairée seulement par le jour du haut. Par ce moyen, on jette la lumière sur le haut de la tête et du visage: car un visage éclairé en dessous n'est pas gracieux; éclairé également du haut en bas, il est trop uniforme. Il ne faut pas prendre la nature telle qu'elle se présente: il y a des effets qui ne sont pas heureux et il faut faire un choix.

On observera qu'il est difficile d'obtenir des effets piquans et des lumières brillantes, si l'on ne fait pas se détacher la tête sur un fond. Dans la nature, la masse d'air, qui se trouve derrière votre modèle, sert de fond pour le détacher: aussi dans une chambre où le modèle se détache sur les murs, on a soin de les peindre en gris-olive ou bleuâtre. Si l'on dessine dans une chambre dont les murs soient peints en noir, blanc, jaune, etc., il est facile de tendre sur ce mur, derrière la figure, quelques pieds d'une étoffe de couleur gris-verdâtre, de manière à ce que le modèle ait un fond convenable.

Manière d'ombrer une tête d'après nature ou d'après la bosse.

Votre modèle étant éclairé d'une manière avantageuse, vous vous placez selon la position dans laquelle vous voulez le faire, et après avoir esquissé légèrement votre tête ou buste, il faut étudier les ombres de la manière suivante. D'un premier coup-d'œil, on embrasse la masse générale: on voit quel est le côté éclairé et le côté privé de lumière. Un second examen vous apprend quelles sont les ombres les plus noires et où elles sont situées. C'est ordinairement l'ombre du front, de la joue, le côté du nez, et souvent le dessous du menton, puis l'ombre du cou. Par une troisième observation, vous vous assurez de la forme de ces ombres. Elles prennent toujours la forme des objets sur lesquels elles se trouvent. Étant ainsi bien sûr de la forme de vos ombres, vous les comparez avec le fond. Ordinairement, le côté de la tête qui est privé de lumière, par sa vigueur, fait paraître plus clair le fond sur lequel il se détache en noir, tandis que le côté éclairé fait paraître le fond noir: ce côté du fond doit être pourtant moins noir que les grandes ombres de la tête, et celui sur lequel la tête se détache en noir, doit tenir le milieu entre les grandes ombres et la lumière. Vous commencez par faire le fond; ensuite vous employez le plus grand noir de votre crayon ou de votre estompe (1) pour

* En général l'estompe convient mieux pour mettre de suite une tête à l'effet.

l'ombre du front et de la joue, en prenant bien la forme de la tempe et de l'os de la joue (cet os est très apparent chez les vieillards) ; vous placez également l'ombre du menton. Vous posez votre noir à une petite distance du contour de votre tête (car, dans un corps rond, l'ombre la plus forte ou le plus grand noir n'est jamais au bord); ensuite, vous fondez le bord de vos ombres dans le petit espace qui termine le contour du visage, de manière à ce que le contour se termine par une teinte moins noire ou un reflet. Avant de terminer le bas du visage, il faut ébaucher l'ombre du cou sur laquelle il se détache, afin de mieux juger à quel degré on doit monter l'ombre du menton; car on ne peut juger de la vigueur d'une ombre, qu'en lui opposant celle qui lui est voisine.

Il en est de même à l'égard de la lumière. Souvent il arrive qu'une ombre que vous venez de déposer, vous paraisse très noire, parce qu'elle est entourée de blanc, et lorsque vous lui opposez une autre ombre vigoureuse, la première pâlit tellement que souvent même il arrive qu'il faut la doubler de ton.

Il faut donc avoir pour principe de placer de suite toutes les ombres qui sont voisines les unes des autres, afin de mieux juger de l'effet et pouvoir les comparer.

Ainsi vous déposez les ombres du front, de la joue, du menton et du cou, les comparant toujours les unes avec les autres sur votre modèle. Ensuite on fond le contour de ces ombres, puis on place les plus grandes ombres des orbites et des yeux, du nez et de la bouche, ayant toujours pour principe de comparer ces ombres avec celles du front, de la joue, du menton, etc., que l'on a déjà. *

Il faut avoir soin de tenir les lumières plus grandes qu'on ne les voit; car, en fondant les ombres et en travaillant les demi-teintes, il arrive souvent qu'on rétrécisse les lumières plus qu'on ne voudrait.

On observera encore qu'il faut bien se garder de travailler d'abord les demi-teintes, en massant la tête: c'est encore une raison pour perdre les lumières. On doit seulement s'occuper des grandes ombres et des lumières. Les ombres étant placées et la tête massée comme la figure 2, il faut de suite ébaucher les cheveux ; car l'opposition des cheveux d'une couleur plus ou moins foncée, fait paraître l'ombre du front plus ou moins forte, et la lumière plus ou moins vive.

En massant les cheveux, on aura soin de les faire d'abord descendre moins bas qu'ils ne doivent descendre réellement, afin d'avoir de la place pour fondre le bord et leur donner plus de légèreté. Il arrive encore que s'il y a des boucles, on doit voir le front à travers quelques-unes; on ébauche le front beaucoup plus haut qu'on ne doit le voir, ensuite on jette les cheveux dessus.

On fait tourner une boucle de cheveux comme tout autre corps rond. Les boucles qui sont sur le côté ombré de la tête reçoivent peu de lumière et seulement de petites échappées. Celles qui sont du côté éclairé ont des lumières plus vives et plus larges. Chaque boucle a un reflet au contour du côté privé de lumière, une ombre qui par des demi-teintes passe à une lumière plus ou moins vive, et une demi-teinte du côté qui reçoit la lumière. On ombre donc chaque petite boucle ou tire-bouchon comme si c'était un morceau de bois rond, ensuite, avec l'estompe et le crayon, on prolonge de petites ombres dans la lumière, et avec la mie de pain, on prolonge des lumières dans l'ombre; avec le crayon, on jette les petits cheveux qui voltigent. Le même principe s'applique à une natte ou torsade comme celle de la fig. 3.

Veut-on jeter un voile sur la coiffure? On commence toujours par faire les cheveux qui doivent se voir à travers ce voile; ensuite, avec la mie de pain, on dessine le voile et l'on enlève le noir plus ou moins, selon que les lumières sont plus ou moins vives.

Si l'on dessine sur du papier de couleur, on ombre comme si c'était sur du papier blanc. Pourtant, il faut tenir le tout un peu moins noir; car on conçoit que l'opposition du blanc que l'on doit mettre, fera paraître les ombres et les demi-teintes plus noires. Il faut encore avoir soin de laisser la place des lumières plus grandes qu'il ne faut, afin qu'il se trouve du ton du papier entre les demi-teintes et les lumières, alors le papier lui-même devient une demi-teinte.

* Il est bien entendu que cette comparaison doit avoir lieu sur le modèle.

La tête étant presque finie, on met le blanc de cette manière : dans les grandes lumières, comme celle du front, du blanc très épais, et peu estompé; dans les endroits où la lumière est moins vive, du blanc moins épais et plus estompé; ensuite, dans les yeux (le petit point lumineux), sur l'extrémité du nez, aux coins de la bouche, on met le blanc avec le crayon sans l'estomper. Il faut donc mettre un reflet, une ombre, fondre cette ombre par des demi-teintes, laisser, dans un très petit espace, le ton du papier; puis une demi-teinte de blanc qui laisse voir le papier à travers, une autre de blanc un peu plus épais, ensuite employer le plus grand blanc, que l'on dégrade en suivant la même marche que l'on a employée pour y arriver.

Les têtes qui sont faites sur du papier de couleur peuvent se passer de fond, le ton du papier lui-même en sert, et alors le fond est différent des ombres et des lumières.

La masse d'une tête, sans les cheveux et sans les organes, ressemble parfaitement à un œuf (Voy. planche 31, fig. 1); c'est même une très bonne étude à faire pour les commençans que de prendre un œuf qui soit dans les belles proportions de la tête; le poser et l'éclairer convenablement, et le copier avec exactitude. On aura positivement la masse d'une tête nue. Ensuite, sur cette masse, on peut esquisser et masser les organes, et l'on aura une tête massée comme celle qui est représentée fig. 2. On pourrait même essayer de finir cette tête comme celle qui est représentée fig. 3.

Enfin, la tête ou le buste étant massé tout entier, on termine de cette manière : il faut polir les ombres les plus vigoureuses, avec une estompe qui contient du noir, afin de ne pas affaiblir l'ombre; fondre le bord de cette ombre avec une estompe presque sans noir; étudier tous les petits mouvemens qui se font voir sous la peau. Lorsque l'on voit une légère teinte, si l'on n'est pas très sûr du ton auquel il faut la monter, on compare cette demi-teinte avec les ombres. Il en est de même des lumières. Il est possible que l'on doute si une lumière que l'on voit doit être faite avec le blanc du papier ou le papier un peu noirci. Il faut comparer cette lumière avec la lumière la plus vive; alors on voit si la première est aussi vive. Ensuite, il ne faut pas oublier que, dans le côté éclairé, les parties les plus saillantes reçoivent la plus grande lumière, que les grandes ombres sont du côté privé de lumière sur les parties fuyantes, et que dans un corps arrondi, il y a toujours des demi-teintes pour passer de l'ombre à la lumière; que les plus grandes lumières sont toujours voisines des grandes ombres (sauf les petites demi-teintes qui les séparent); qu'une partie qui devrait être très noire parce que la lumière directe ne peut pas la frapper, peut se trouver éclairée par un reflet renvoyé par une partie voisine qui reçoit la lumière.

En suivant ces diverses observations, en se conformant à la marche que nous venons d'indiquer, et surtout en comparant les ombres et les lumières les unes avec les autres, on parviendra facilement à exécuter, d'après la bosse et d'après nature, des dessins dont les effets seront vrais.

II. Manière d'ombrer une académie d'après nature ou d'après la bosse.

Tout ce que nous avons dit précédemment concernant la lumière et ses effets, les divers principes que nous venons de donner s'appliquent à une académie aussi bien qu'à un buste.

Pour ombrer une figure entière, on opère de la même manière que pour ombrer un buste.

Lorsque vous vous proposez d'ombrer une figure entière, vous esquissez cette figure avec soin, en vous attachant principalement au mouvement et aux proportions, en ne vous occupant que des grandes masses et laissant là pour l'instant tous les détails.

La figure étant bien éclairée, vous vous placez comme vous le jugez à propos, selon le point de vue d'où vous voulez la prendre; vous voyez de quel côté vient la lumière; vous observez où sont placées les ombres les plus noires, et quelles sont les parties les plus éclairées.

Dans une figure posée droite comme celle qui est représentée ici, planche 32, fig. 1 (on rencontre souvent des figures éclairées et posées ainsi), il y a plusieurs plans à considérer : la tête, le torse, les cuisses, les jambes, les pieds et les bras. Dans cette position, et la figure étant éclairée de cette manière, les parties qui reçoivent le plus de lumière sont : la tête, surtout le front, et le corps,

décrivent une courbe depuis les clavicules jusqu'au bas du ventre; la poitrine, qui est la partie la plus saillante, est aussi la plus éclairée. Le reste du torse présente un plan fuyant où la lumière diminue progressivement. Les cuisses, qui viennent en avant, reçoivent la lumière; les jambes, qui sont verticales, restent dans la demi-teinte; les pieds, sur lesquels la lumière tombe d'aplomb, sont très éclairés. *Ici*, le bras droit est très éclairé, et l'avant-bras est dans la demi-teinte; le bras gauche, ainsi que l'avant-bras, reçoivent une lumière assez forte; le dessus de la main est très éclairé; la lumière glisse sur les doigts qui sont d'aplomb : ils sont dans la demi-teinte.

Le torse tourne de droite à gauche et de haut en bas. La lumière la plus vive est donc sur l'épaule et le pectoral gauche qui est le côté éclairé. L'autre pectoral reçoit peu de lumière. Une lumière moins vive que celle du pectoral gauche glisse sur le ventre, dont toute la partie inférieure, qui présente un plan fuyant, est totalement dans la demi-teinte.

La cuisse gauche étant un peu courbe du haut en bas, il en résulte que la partie supérieure est plus éclairée que la partie inférieure. De plus, cette cuisse étant ronde, le côté droit est privé de lumière; le côté gauche est éclairé. Dans cette position, la cuisse droite étant presque vue de profil, la partie la plus saillante, et qui par conséquent reçoit le plus de lumière, se trouve à droite, et le côté gauche de cette cuisse recevant l'ombre portée de la cuisse gauche, se trouve dans la demi-teinte. De plus, comme le genou est fléchi, et par conséquent vient en avant, la plus grande lumière se trouve sur le bas de cette cuisse, ce qui fait qu'elle paraît éclairée différemment de la cuisse gauche dont la lumière est en haut sur le côté gauche.

Viennent ensuite les jambes qui sont dans la demi-teinte; mais, comme la jambe est un peu courbe, le haut de la jambe gauche reçoit un peu de lumière. Le côté droit de chacune de ces jambes est dans l'ombre; l'autre côté est dans la demi-teinte.

Le pied gauche est vu presque de face : la lumière tombe dessus d'aplomb; le haut du coude-pied étant la partie la plus saillante, est aussi la plus éclairée. Le pied droit est vu presque de profil, il est peu éclairé, et une partie de ce pied reçoit l'ombre portée du pied gauche.

Le bras droit venant en avant reçoit beaucoup de lumière : le dessous de ce bras seulement est privé de lumière; l'avant-bras est posé de manière à ce qu'il n'y ait que le dessus qui soit éclairé, mais ce dessus ne se voit pas. On voit au contraire le dessous qui est dans la demi-teinte, dans l'ombre portée de la carte qui est sur la main.

L'autre bras reçoit sur l'épaule une grande lumière qui s'affaiblit vers la saignée. Ce bras (vu de cette manière) se compose des deux masses principales, et il faut faire tourner chacune de ces masses. La partie la plus éclairée de l'avant-bras est à la partie la plus saillante près de la saignée.

Le dessus de la main reçoit une lumière assez vive; les doigts sont dans la demi-teinte, pourtant les premières phalanges ont un côté éclairé; les autres sont tout-à-fait privés de lumière.

Après avoir bien observé et étudié (des yeux et du raisonnement), on doit masser la figure que l'on veut représenter comme celle qui est ici, fig. 2, en ne s'occupant que des grandes masses, et de l'effet général. La figure étant ainsi massée et bien à l'effet, alors on s'occupe des détails. Par exemple, on finit la tête et le cou; on passe ensuite à la poitrine et aux épaules, appliquant toujours les mêmes principes à chaque détail. Ainsi, pour faire tourner ou ressortir une épaule ou l'un des pectoraux, on emploie les mêmes moyens que l'on a employés pour faire paraître en relief la tête ou le torse, toujours avec des reflets, des ombres, des demi-teintes et des lumières, et surtout en comparant chaque ombre, lumière ou demi-teinte, avec celles que l'on a déjà; en s'appliquant à étudier principalement les attaches des membres, les mains, les pieds *, en se rendant un compte exact de tout ce que l'on voit, ne serait-ce qu'un petit reflet, en cherchant par quoi il est renvoyé. Surtout il faut éviter la dureté et la sécheresse dans les contours, et pourtant conserver toute la pureté possible. Enfin, bien passer des ombres aux demi-teintes et des demi-teintes aux lumières, ce qui s'appelle modeler.

* On fera bien d'étudier quelques ouvrages d'*Anatomie à l'usage des peintres*. Parmi les meilleurs ouvrages, en ce genre, on peut citer celui de M. Gerdy : *Anatomie des formes extérieures*, etc. Paris, 1829.

Si l'on a plusieurs figures à représenter, et qu'elles soient placées sur différens plans; celle qui sera placée sur le premier plan, aura les ombres les plus vigoureuses et les lumières les plus vives; celle qui sera sur un plan plus éloigné, paraîtra plus petite, et en même temps les ombres seront moins noires et les lumières moins vives. Dans la première les détails seront très apparens; on verra les plus petits défauts de la peau. Dans la seconde, au contraire, ces détails disparaissent; on ne voit que les grandes masses. Voici dans quelle proportion cette diminution a lieu. Nous supposons qu'une figure de cinq pieds soit éloignée de l'observateur de dix pieds; qu'une seconde figure d'égale grandeur soit éloignée de l'observateur d'une distance double, c'est-à-dire de vingt pieds; la seconde paraîtra à l'observateur d'une grandeur qui n'égalera que moitié de la première; une troisième, qui serait à dix pieds encore plus loin, paraîtrait moitié de la seconde, et ainsi de suite.

Les ombres de la seconde figure seront moitié moins noires que celles de la première, et les lumières moitié moins vives. Les ombres et les lumières de la troisième figure ne seront plus que moitié de celles de la seconde, etc. Il faut donc employer, pour la première figure, le plus grand noir du crayon, et conserver, pour les lumières, le blanc pur du papier, et étudier les moindres détails. Dans la seconde, on tiendra les ombres moitié moins noires, et pour les lumières, moitié moins vives. Il ne faut plus le blanc pur du papier. On ne fera pas les petits détails, comme les cils, les épaisseurs des paupières, les mouvemens de la peau, etc. Pour une troisième figure, les ombres et les lumières ne seraient que moitié de celles de la seconde figure. On n'apercevrait que la place des yeux, du nez et de la bouche; on verrait tout au plus les places des doigts aux mains et aux pieds. Enfin, pour une quatrième figure, on ne mettrait pas plus de détails que dans la masse représentée par la fig. 2. De cette manière, les figures sembleraient véritablement s'éloigner, tandis que si l'on mettait, dans la seconde ou troisième figure, les ombres et les lumières aussi fortes que dans la première, les détails aussi apparens et aussi étudiés; ces figures sembleraient sur le même plan que la première, mais, étant plus petites, elles auraient l'air de nains ou d'enfans.

CONCLUSION.

Un cours de dessin se réduit ordinairement à une série d'exercices, exclusivement de pratique, et qui ne se rattachent les uns aux autres par aucun lien de raisonnement. Nous avons essayé de faire, d'un cours de dessin, un ensemble, dont toutes les parties liées entre elles, puissent offrir une progression raisonnée, de manière à ne pas s'adresser aux yeux seulement, mais de parler aussi à l'intelligence.

Nous avons commencé par *définir le Dessin,* parce que c'est ordinairement la première chose que l'on oublie ou que l'on omet volontairement de faire. Savoir dessiner, avons-nous dit, c'est pouvoir reproduire l'image de toutes sortes d'objets qui auront frappé nos regards. Il faut bien se mettre dans l'esprit que, si telle personne parvient à copier, même avec un talent supérieur, une tête ou n'importe quel autre dessin, mais sans pouvoir dessiner, sur-le-champ, d'après nature, toute sorte d'objets, il faut déclarer que cette personne ne sait pas réellement dessiner, ou que c'est un genre particulier de dessin que l'on aura appris à cette personne, genre le moins utile de tous, celui dont

on ne peut tirer presque aucun service réel dans la vie : à tel point, qu'une fois sortant des collèges et des pensionnats, le plus grand nombre des élèves qui n'ont appris à dessiner que d'après des dessins, renoncent bientôt à dessiner et perdent ainsi le fruit de tant de leçons et de travaux !

Le véritable Dessin étant donc le *Dessin d'après nature*, au lieu de faire commencer par dessiner d'après des dessins, pour faire dessiner ensuite d'après nature, nous avons établi, au contraire, que c'est d'après nature qu'il faut se mettre à dessiner d'abord, et ne s'exercer ensuite, d'après des dessins, que lorsqu'on aura pris assez l'habitude de dessiner d'après nature, pour conserver toujours du dessin des idées vraies, c'est-à-dire, se représenter, en copiant un dessin, que l'on est en présence de l'objet, comme si l'on travaillait d'après la nature même.

Qu'il soit besoin, pour suivre cette marche, de s'appuyer sur quelques principes généraux, et que ces principes, très simples et très faciles à retenir, reposent eux-mêmes sur quelques notions fondamentales de perspective, tout-à-fait à la portée des commençans, c'est ce que nous avons exposé aux pages 17 et 23, après avoir pris soin de démontrer que le premier principe du dessin consiste à raisonner ce que l'on voit et à bien distinguer ce que l'on voit réellement de ce que l'on croit voir.

La marche que nous avons suivie dans la gradation d'exercices que nous avons indiquée, ne diffère pas moins de la marche ordinaire, que le but que nous nous sommes proposé diffère de celui qu'on se propose ordinairement.

L'élève qui voudra se former, suivant notre méthode, devant entreprendre de dessiner d'après nature toutes sortes d'objets, nous lui avons recommandé d'attaquer d'abord les formes les plus simples, qui se retrouvent dans presque tous les objets, les formes rectangulaires et sphériques. En copiant, d'après nature et en diverses positions, une boîte et des cercles, l'élève se sera préparé, sans beaucoup de peine, à copier un très grand nombre d'objets, puis des intérieurs d'appartement, et enfin le paysage, avant de passer à l'étude de la tête et de la figure.

Pour l'étude de la tête et de la figure, aller toujours du simple au composé, se rendre compte de toutes les proportions, exécuter l'ensemble qui offre les formes les plus simples, pour passer ensuite aux détails qui offrent plus de difficultés; enfin ne dessiner les détails de l'œil qu'après avoir appris où placer cet œil; ne dessiner les détails de la main et du pied, qu'après avoir appris à dessiner en masse l'ensemble de la figure, telle est la marche que nous nous sommes tracée pour cette seconde et troisième parties de notre cours de dessin, en ne nous occupant d'abord que des travaux au trait auxquels doivent dans les commencemens s'exercer les élèves.

Que le fini des ombres, sans constituer réellement le dessin, présente assez d'intérêt et d'importance pour exiger un long travail des élèves déjà un peu formés, c'est ce que nous sommes loin de contester, et quelques notions fondamentales sur les ombres et la manière d'ombrer, que nous avons exposées aux pages 61 et 99, présenteront à cet égard des indications générales d'une application utile. Affirmer toutefois qu'il serait bien difficile de prévoir tous les cas, et que pour cette partie surtout du dessin, une longue pratique est indispensable, c'est ce qui nous paraît encore incontestable. C'est alors, mais alors seulement, qu'il devient utile de s'exercer d'après des modèles dessinés ou gravés, surtout pour le dessin au crayon.

En donnant à notre ouvrage le titre sous lequel il paraît, nous n'avons certainement pas eu la pensée de nier l'utilité et même la nécessité des maîtres. Exciter le plus grand nombre possible d'élèves, même privés de maîtres, à acquérir, par eux-mêmes, les principes tout-à-fait élémentaires d'un genre de dessin vrai et applicable à toutes les conditions de la vie, de manière à profiter ensuite des conseils et des exemples des maîtres habiles et des amateurs éclairés, tel est le but de notre ouvrage.

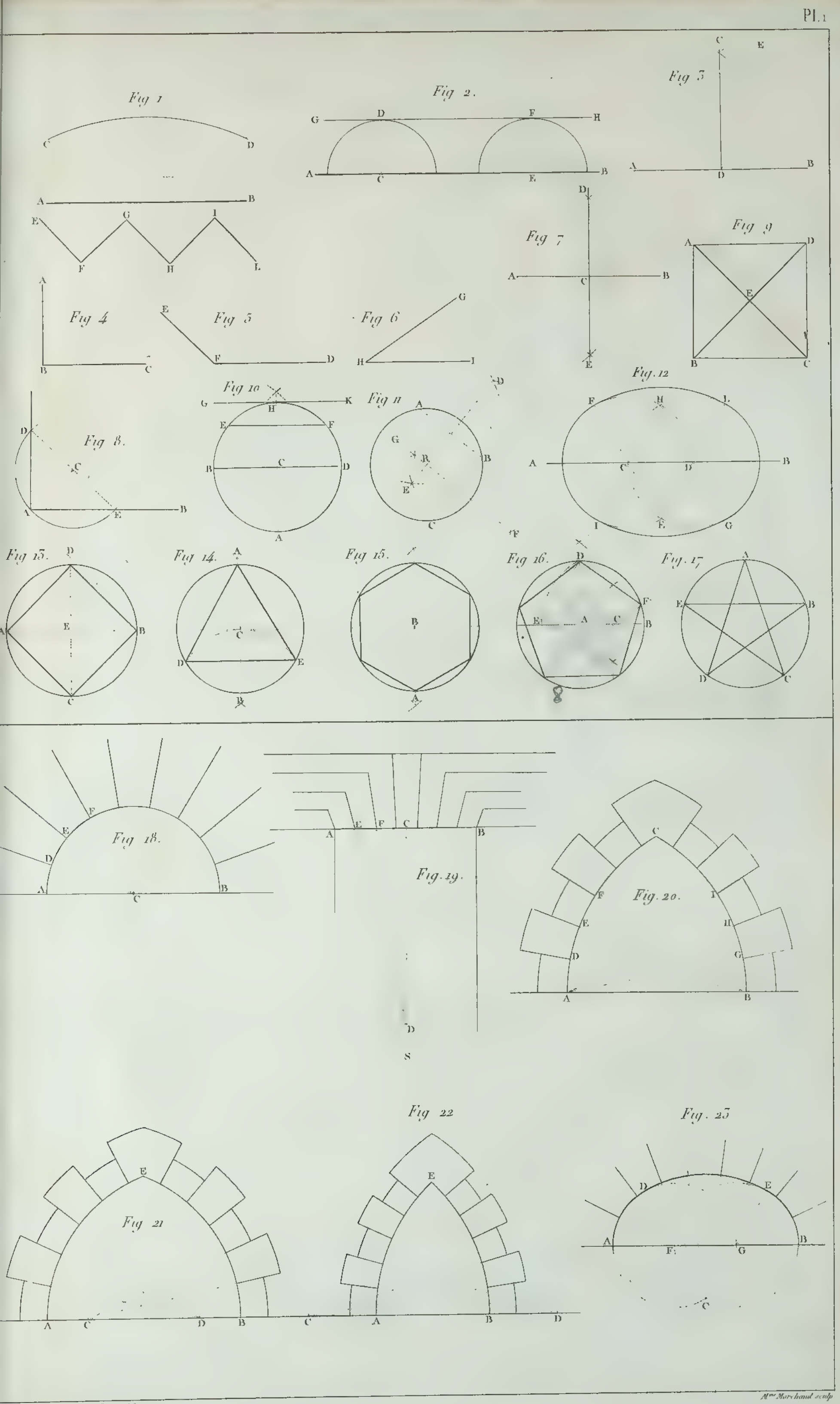
FIN.

TABLEAU COMPARATIF DES PROPORTIONS DE LA FIGURE.

DIVISIONS DU CORPS.	HOMME VU DE FACE. TÊTE.	HOMME VU DE FACE. PARTIE.	HOMME VU DE PROFIL. TÊTE.	HOMME VU DE PROFIL. PARTIE.	FEMME VUE DE FACE. TÊTE.	FEMME VUE DE FACE. PARTIE.	ENFANT VU DE FACE. TÊTE.	ENFANT VU DE FACE. PARTIE.
Hauteur totale du corps, la tête comprise.	8	»	8	»	8	»	5	»
Distance du menton au-dessous des pectoraux.	1	»	1	»	1	»	»	»
Idem. du menton à l'endroit le plus mince (pour les enfans).	»	»	»	»	»	»	1	»
Idem. des pectoraux à l'ombilic.	1	»	1	»	1	»	»	»
Idem. de l'ombilic au bas du torse.	1	»	1	»	1	»	»	»
Idem. du menton au bas du torse (pour les enfans).	»	»	»	»	»	»	2	»
Longueur de la cuisse.	2	»	2	»	2	»	1	»
Idem. de la jambe.	2	»	2	»	2	»	1	»
Idem. du pied.	1	»	1	»	»	3 3/4	»	2
Idem. du bras, prise du dessus, au bout des doigts.	3	2	3	2	3	2	2	» 1/4
Idem. du bras, prise du dessous, au bout des doigts.	3	»	3	»	3	»	2	»
Idem. de la main.	»	3	»	3	»	2 3/4	»	1 7/8
Largeur de la tête.	»	3	»	3 1/2	»	3	»	3 1/2
Hauteur du cou.	»	1 1/6	»	1 1/8	»	1 1/2	»	» 1/8
Largeur du cou.	»	2	»	2	»	2	»	1 7/8
Idem. d'une épaule à l'autre (figure de face).	2	»	»	»	2	»	1	»
Idem. des pectoraux à l'épaule (figure de profil).	»	»	1	1	»	»	»	»
Idem. de la taille à l'endroit le plus mince.	1	1	1	»	1	»	»	3 7/8
Idem. du bassin.	1	2	»	»	1	3	1	»
Idem. de la cuisse, à l'endroit le plus large.	»	3	»	3 1/4	»	3 1/4	»	2 1/8
Idem. — prise au milieu.	»	2 1/2	»	2 1/2	»	2 3/4	»	»
Idem. — prise au genou.	»	2	»	2	»	2 1/16	»	1 3/4
Idem. de la jambe au-dessous du genou.	»	1 7/8	»	1 7/8	»	2	»	1 1/2
Idem. du mollet.	»	2 1/4	»	2 1/4	»	2 3/4	»	1 3/4
Idem. du bas de la jambe.	»	1	»	1 1/8	»	» 7/8	»	» 3/4
Idem. du haut du bras.	»	2	»	2 1/8	»	2 1/8	»	1 1/3
Idem. — au-dessus de la saignée.	»	1 1/2	»	1 2/3	»	1 2/3	»	»
Idem. — au-dessous de la saignée.	»	2	»	2	»	2	»	1 1/2
Idem. du poignet.	»	1	»	» 3/4	»	» 7/8	»	» 3/4
Longueur de la main, sans les doigts.	»	1 1/2	»	1 1/2	»	1 1/2	»	» 15/16
Idem. des doigts.	»	1 1/2	»	1 1/2	»	1 1/3	»	» 15/16
Largeur de la main.	»	1 1/3	»	1	»	1 1/3	»	» 15/16
Idem. du pied.	»	1 1/2	»	»	»	1 1/3	»	1
Hauteur du pied (figure de profil).	»	»	»	1 1/3	»	»	»	»
Longueur du talon.	»	1 1/3	»	1 1/3	»	1 1/4	»	» 2/3
Idem. de la voute du pied.	»	1 1/3	»	1 1/3	»	1 [illegible]	»	» 2/3
Idem. des doigts.	»	1 1/3	»	1 1/3	»	1 1/4	»	» 2/3

OBSERVATIONS.

La tête est supposée divisée en quatre *Parties*. — Les fractions sont des *Fractions de Partie*. Pour l'homme et la femme, la tête est le *huitième* de la hauteur totale du corps, et pour l'enfant, le *cinquième* seulement. Pour ce dernier, la partie est donc le *quart du cinquième* ou le *vingtième* de la hauteur totale du corps.



Mme Ad veuve Le Breton née Le Breton del. Mme Marchand sculp.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

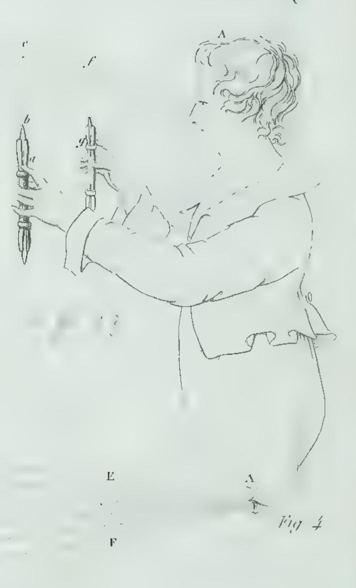


Fig. 4.

Fig. 6.

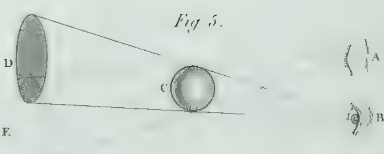
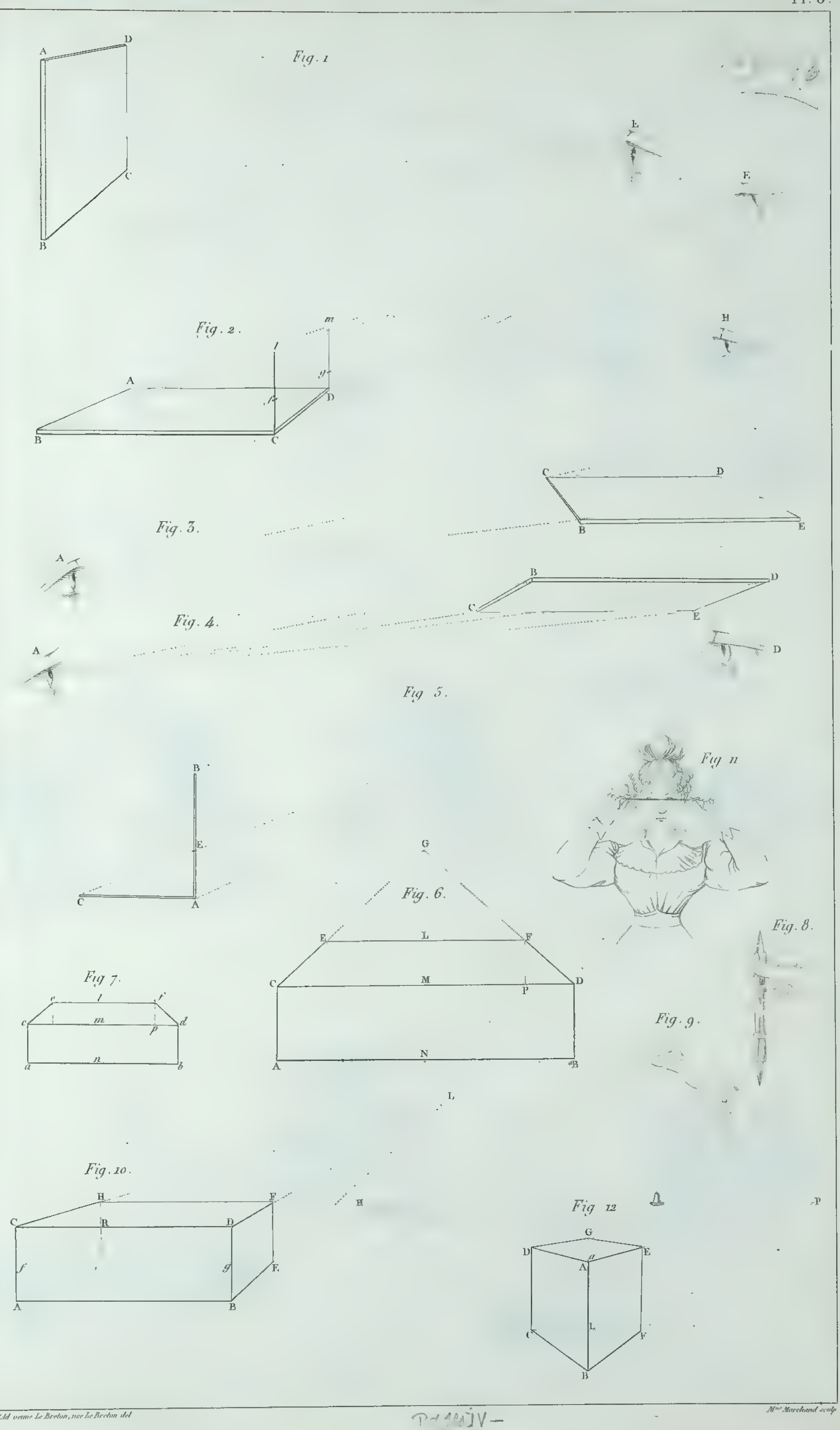


Fig. 5.

Mme Ad. veuve Le Breton née Le Breton del.

J. Marchand sculp.

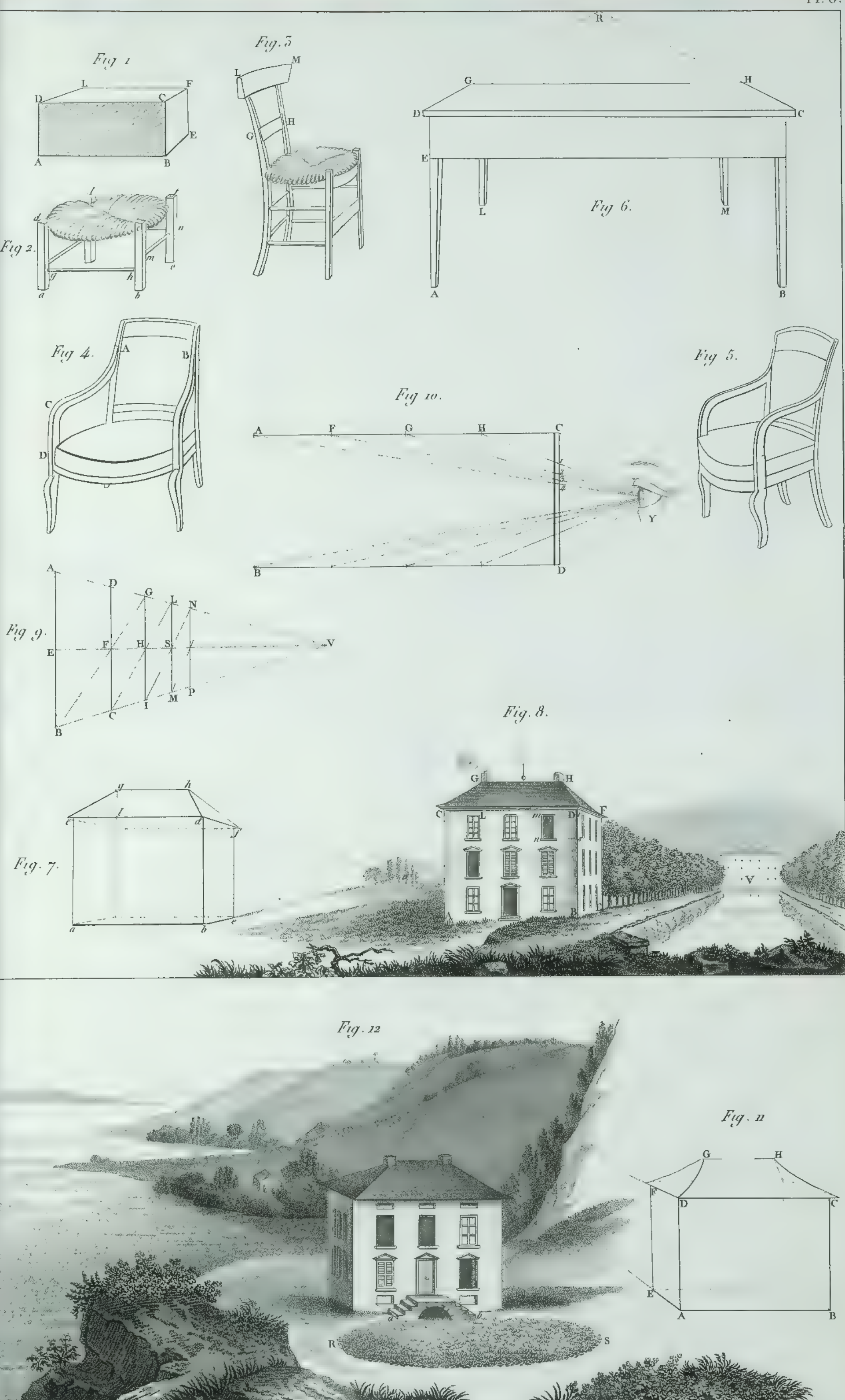


Mme Ad veuve Le Breton, née Le Breton del

Mme Marchand sculp



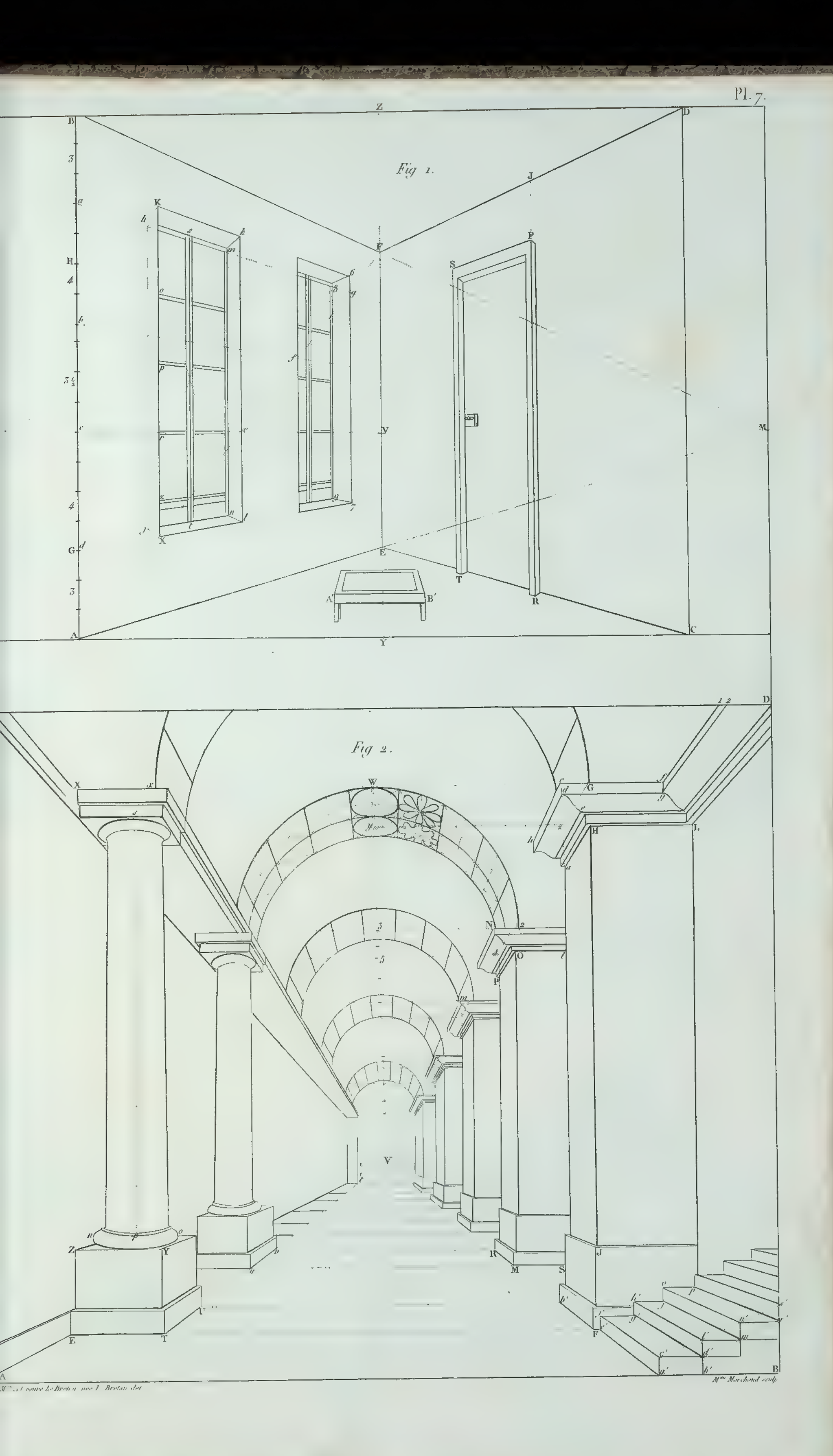
Mme Ad. veuve Le Breton, née Le Breton del. J. Marchand sculp

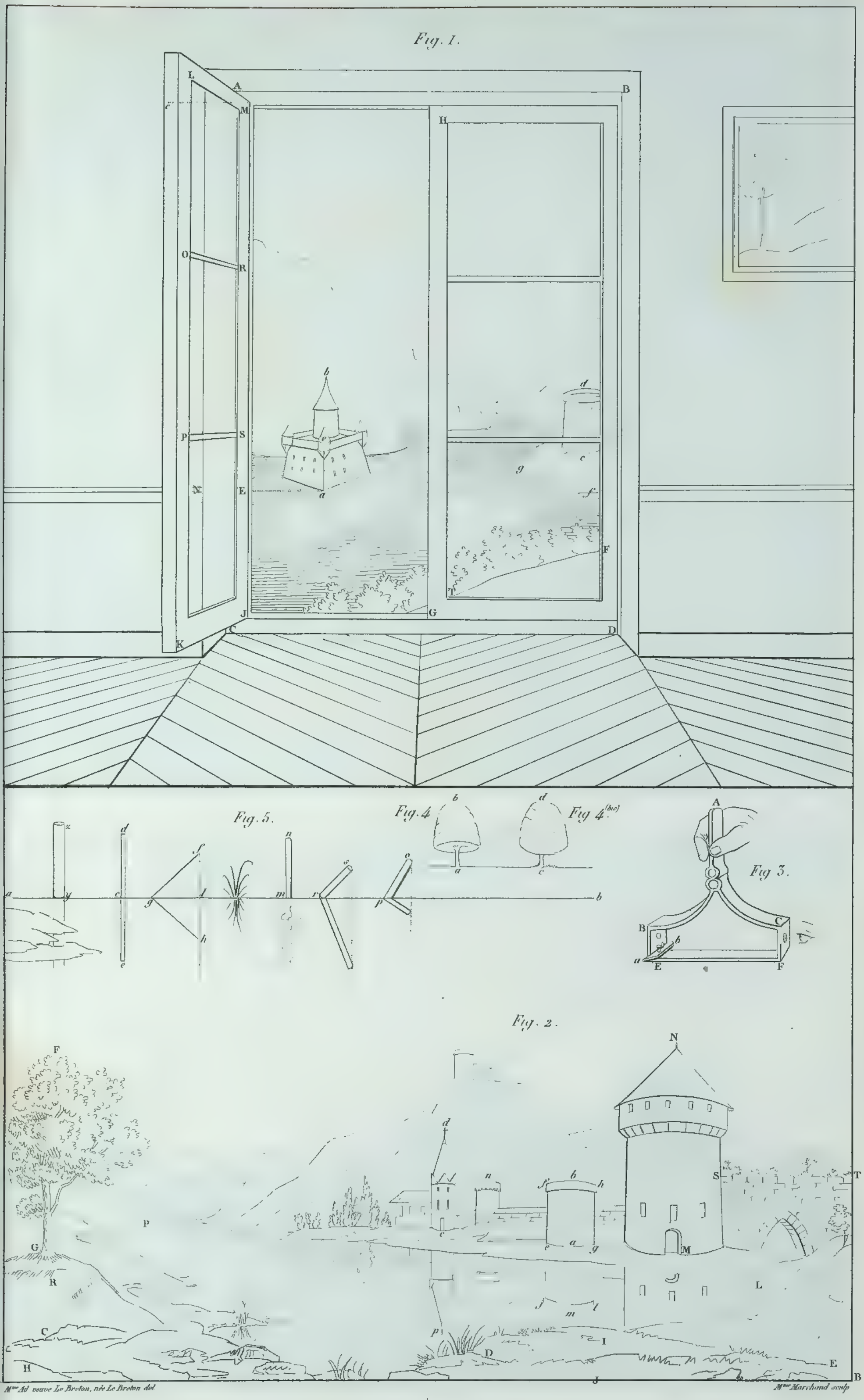


Mme Ad. Le Breton née Le Breton del

J. Marchand sculp


Fig. 1
Fig. 2.
Mme Marchand sculp.


Fig 1.
Fig 2.
Mme Marchond sculp.



Mme Ad veuve Le Breton, née Le Breton del.

Mme Marchand sculp.

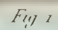


Fig 1

Fig 2.



Mme. Ad veuve Le Breton née Le Breton del. — *J. Marchand sculp.*

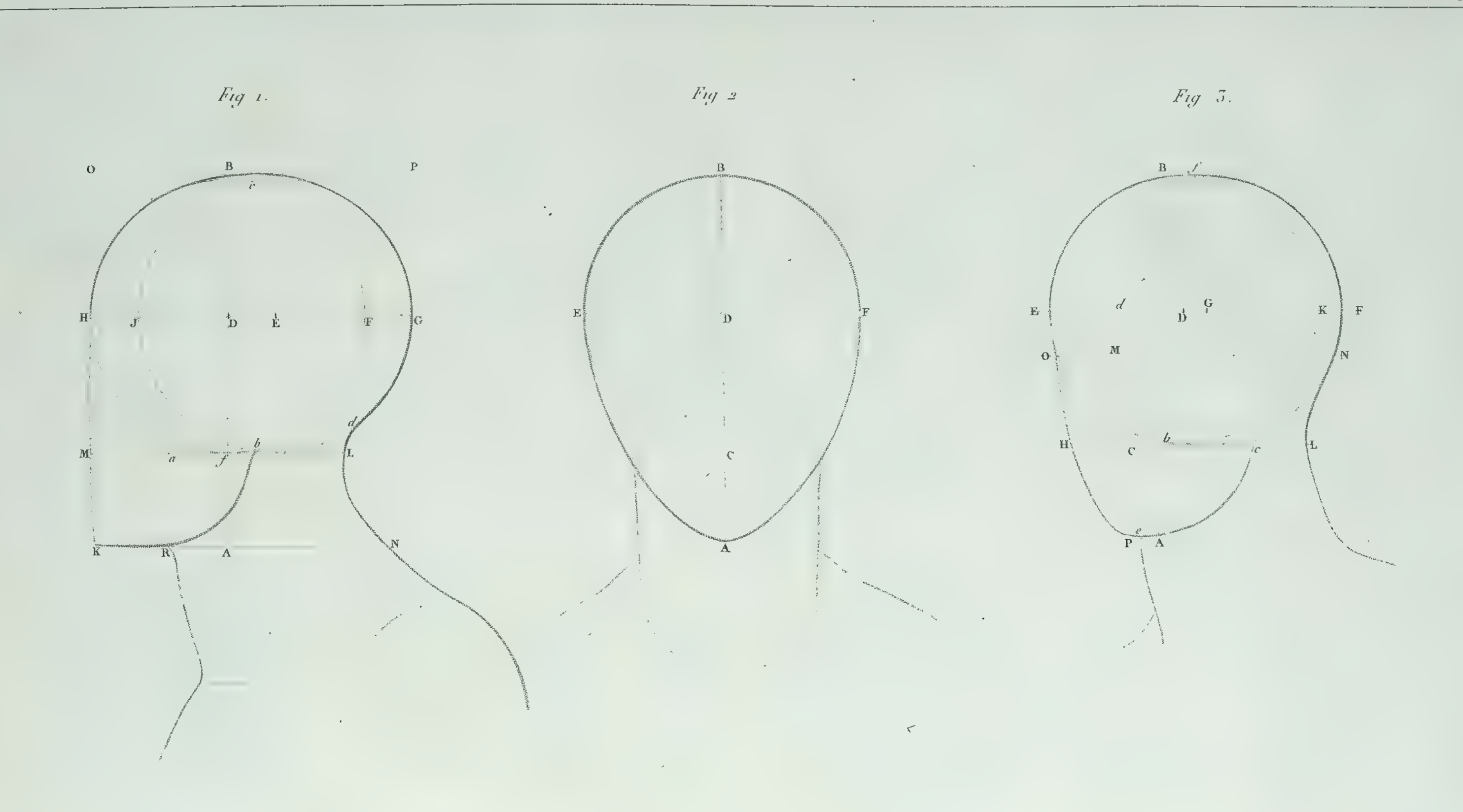
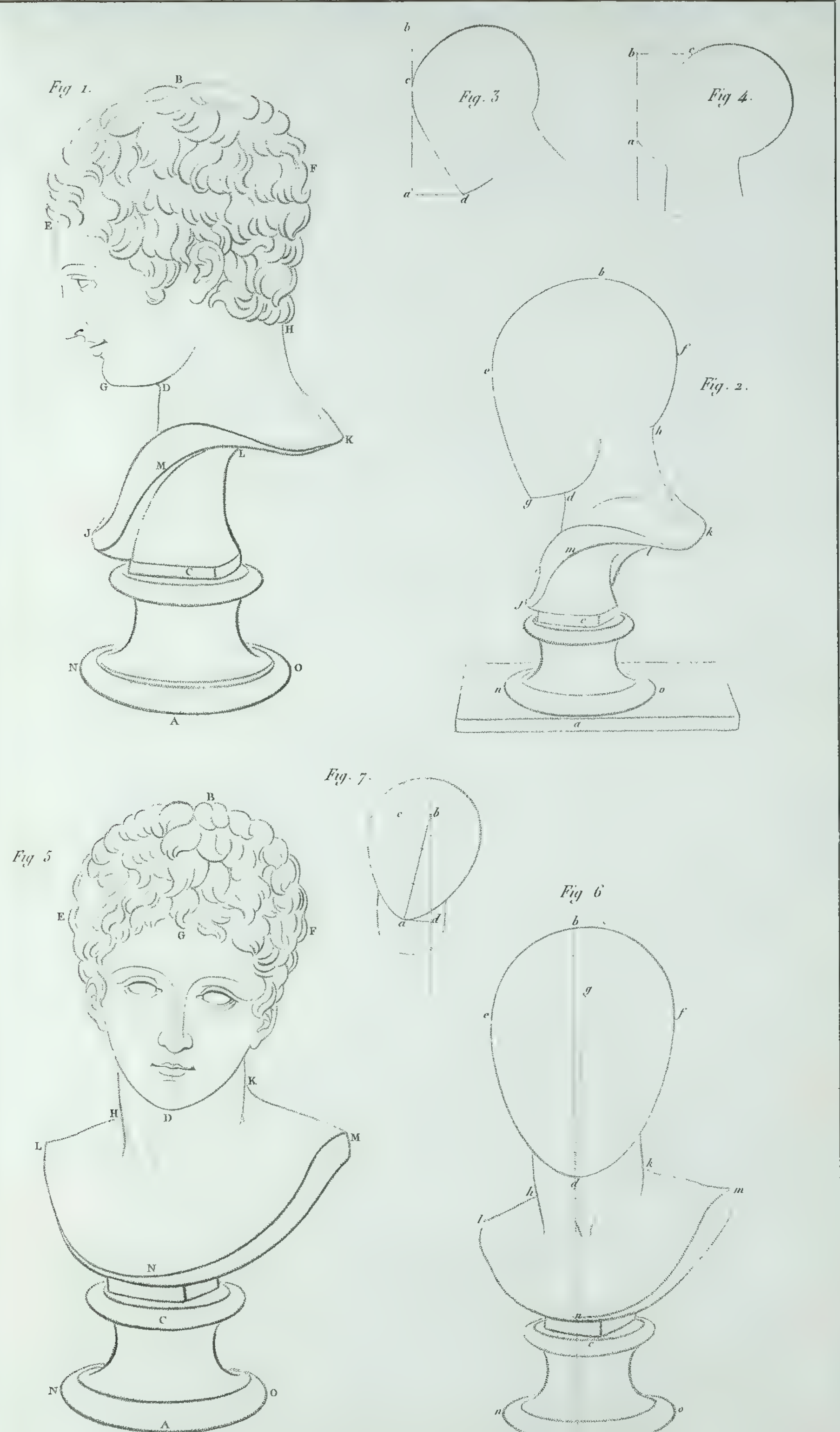
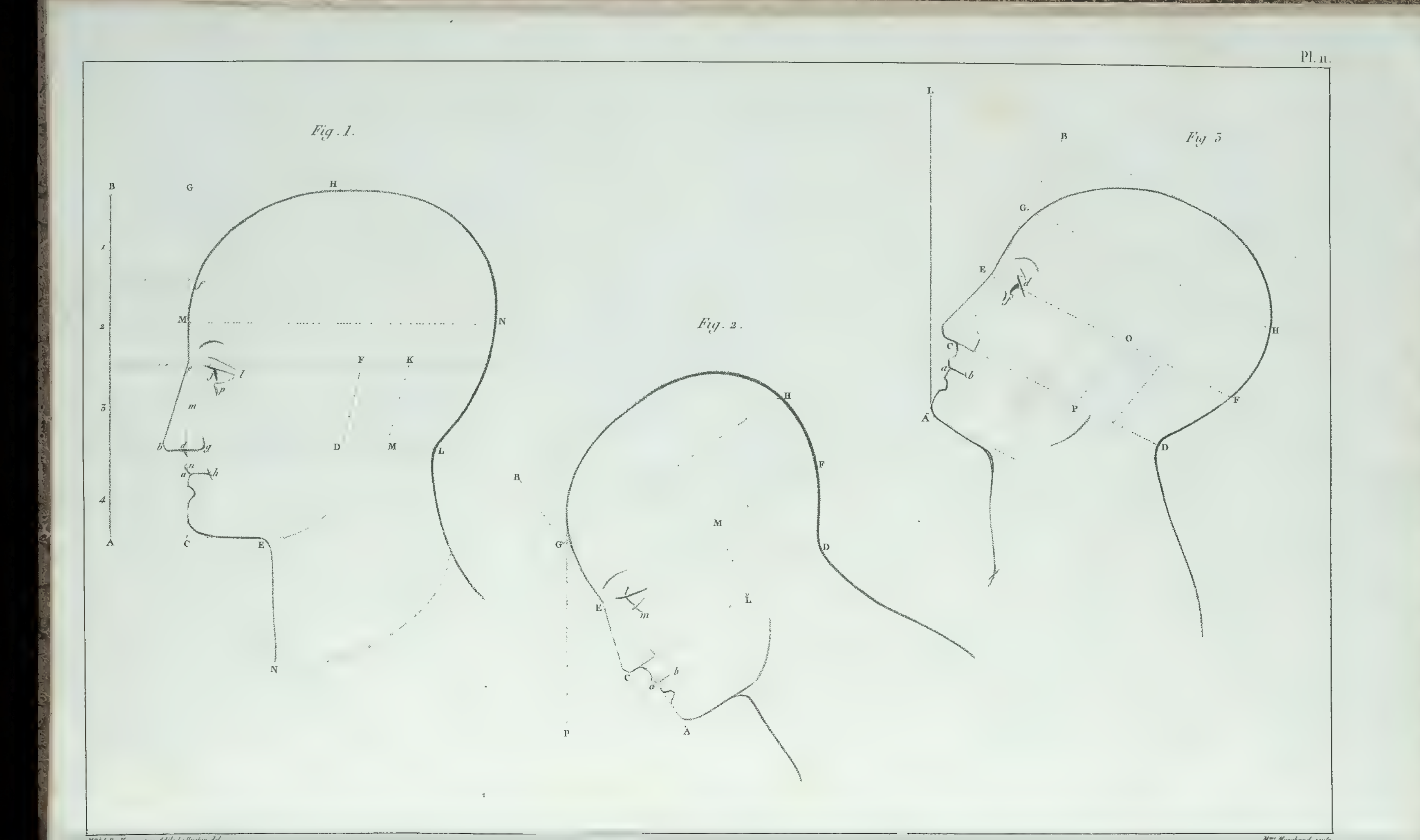


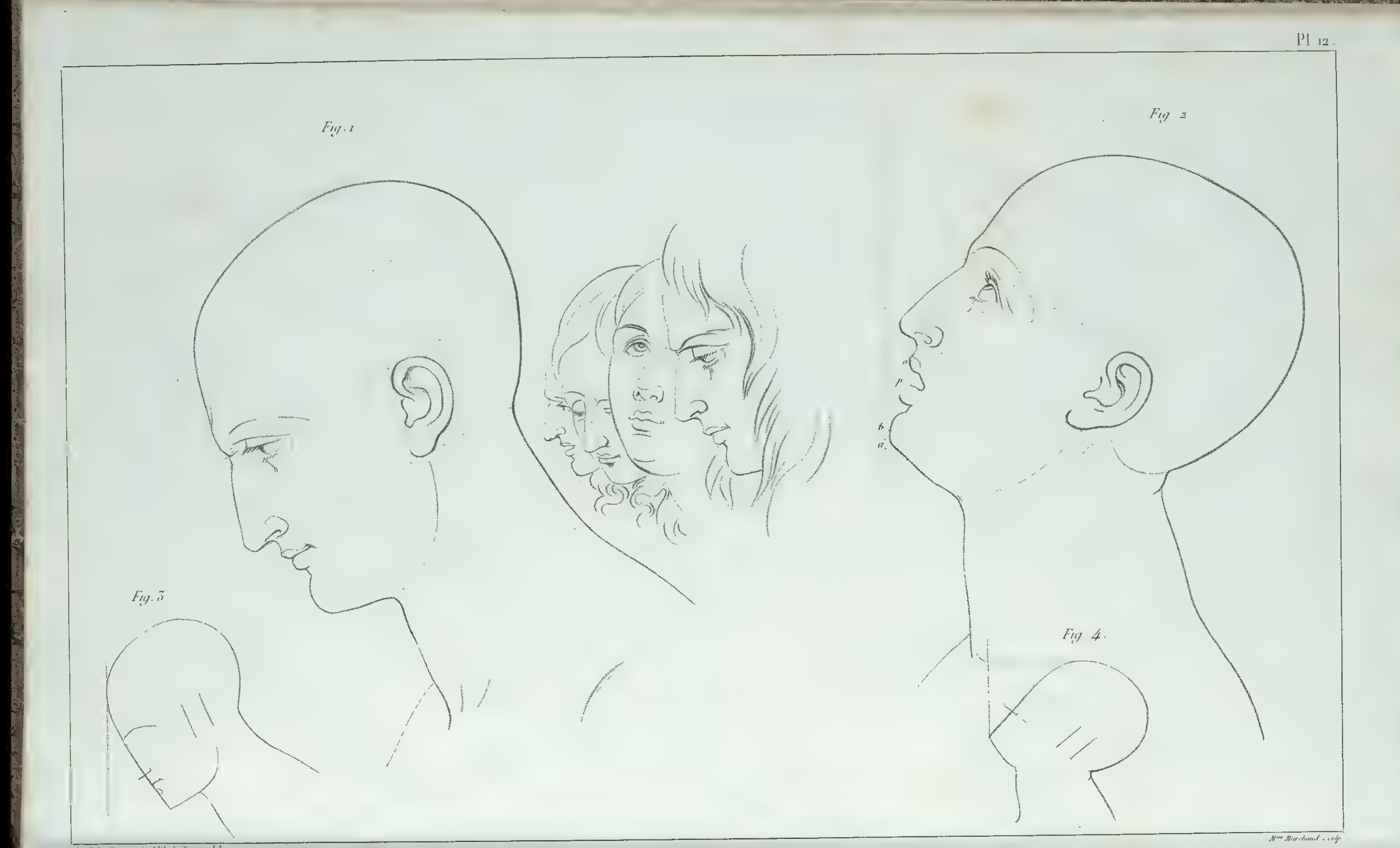
Fig 1.
O
B
P
i
H
J
D
E
F
G
d
M
a
f
b
L
K
R
A
N
Fig 2
B
E
D
F
C
A
Fig 3.
B
f
E
d
D
G
K
F
O
M
N
H
C
b
c
L
e
P
A



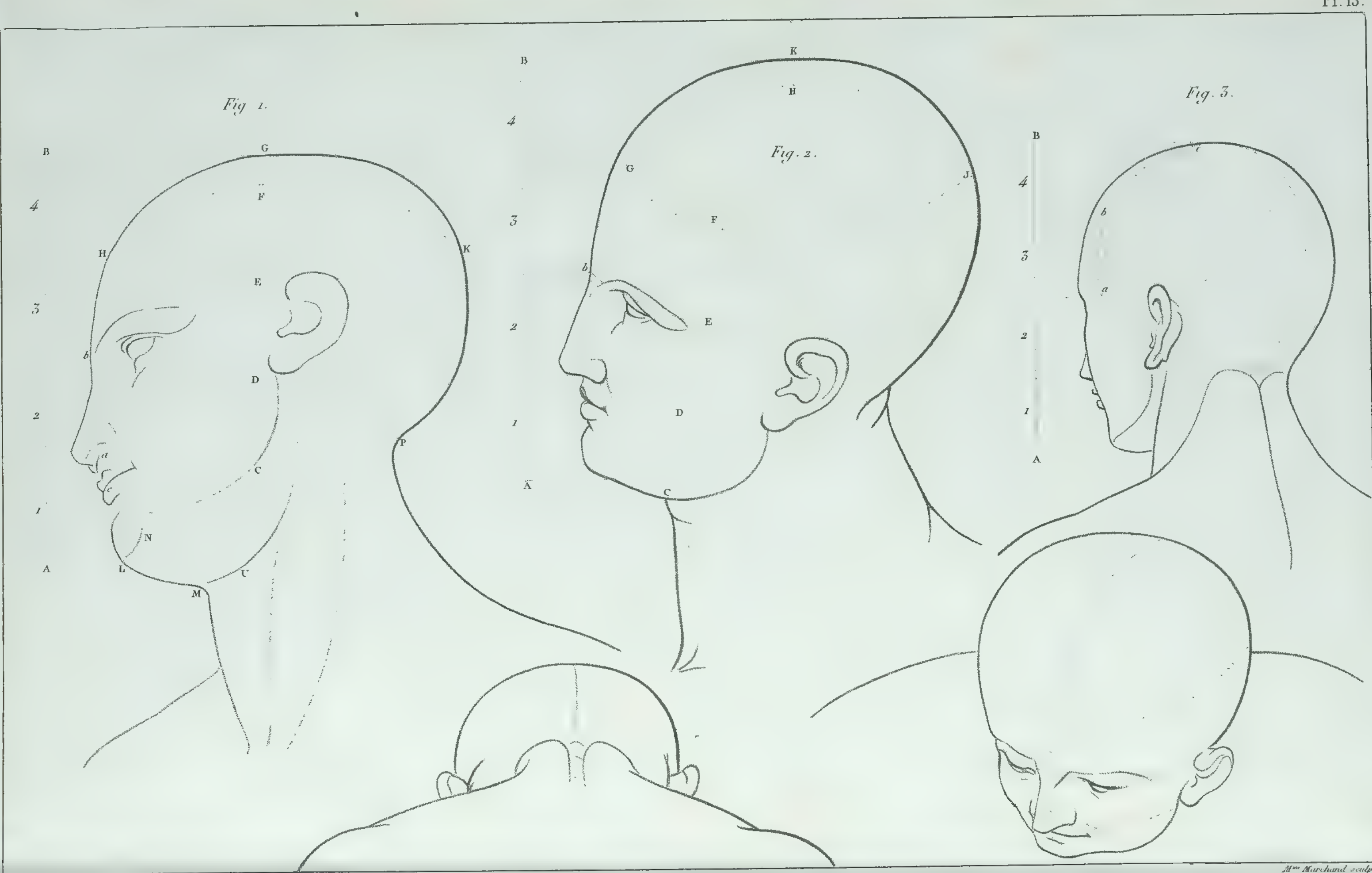
Mme J. De Mancy, née Adèle Le Breton del. | Mme Marchand sculp


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3
B
G
H
M
N
F
K
D
M
L
A
C
E
N
1
2
3
4
R
G
E
C
A
P
M
L
H
F
D
L
B
G.
E
C
A
O
P
H
F
D

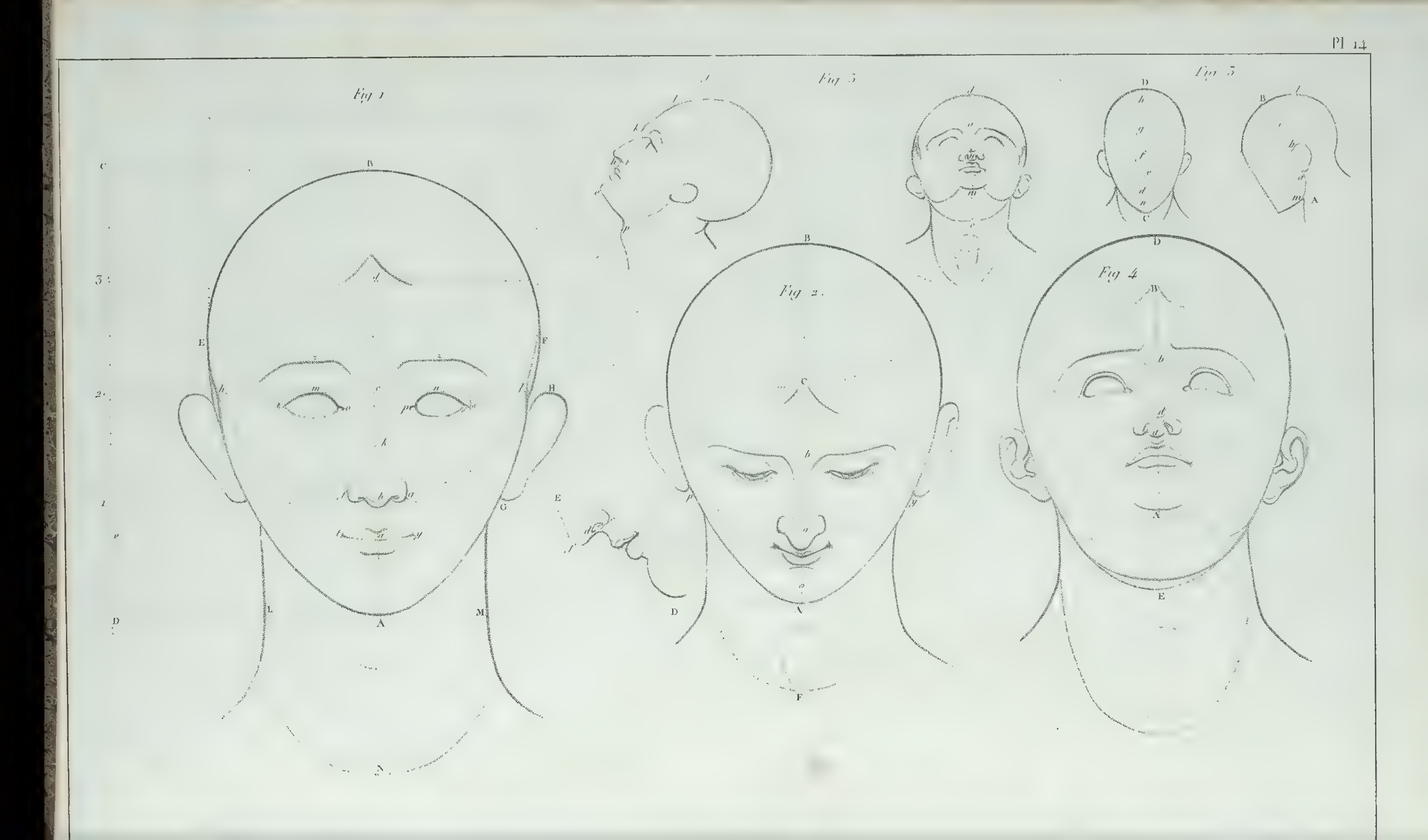
Pl. 12.



Pl. 13.

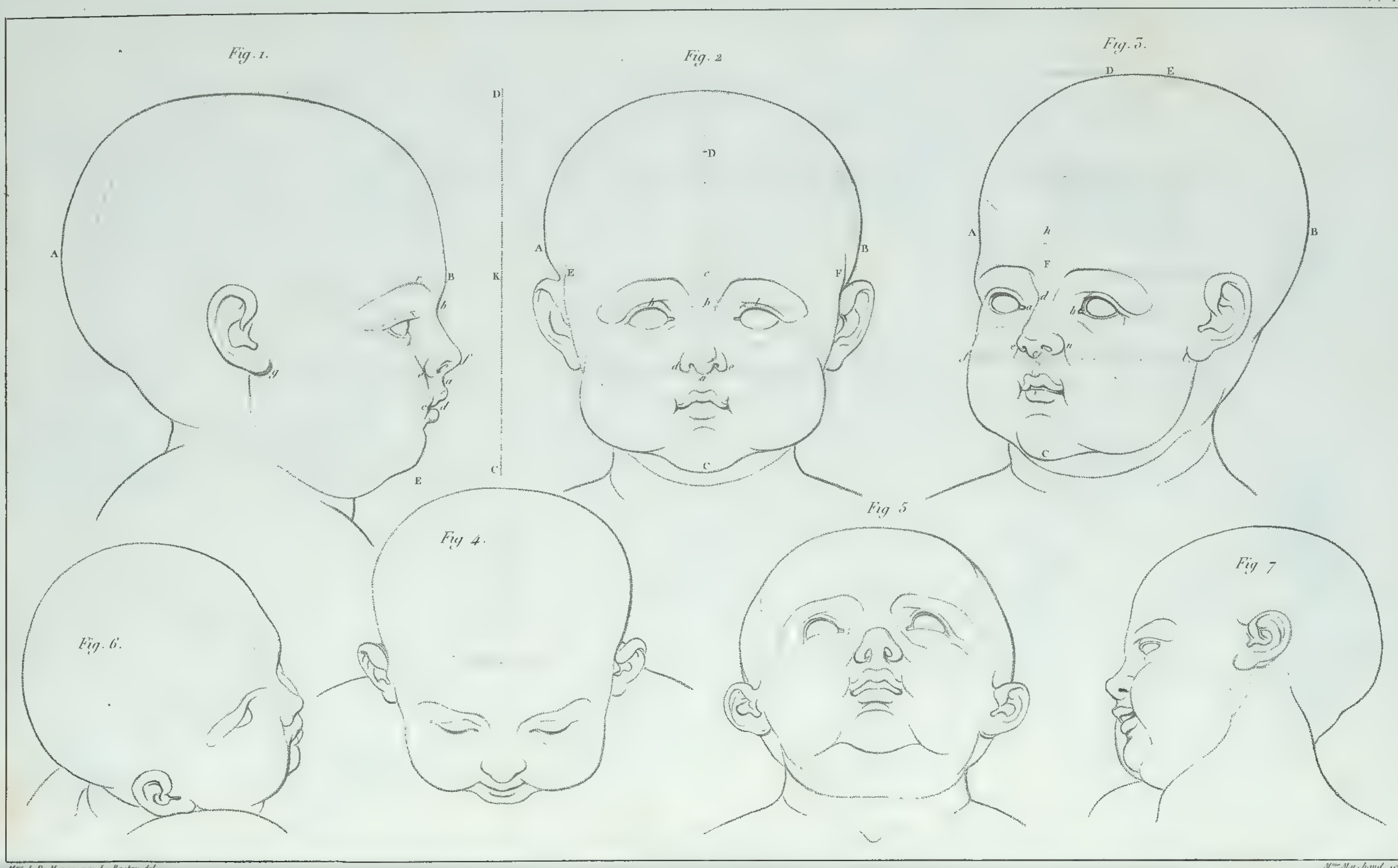


Mme Marchand sculp.

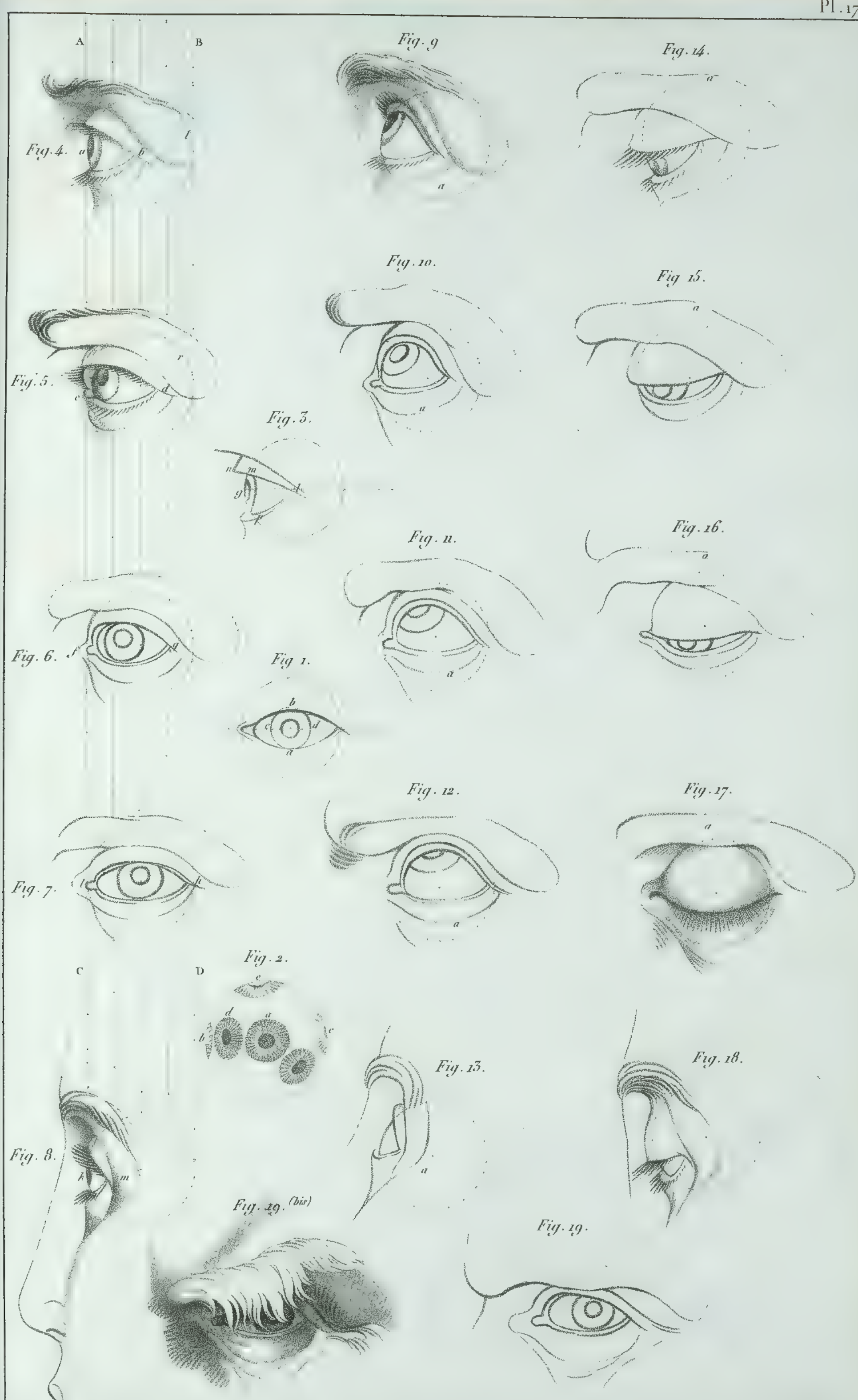

Fig 1
Fig 2.
Fig 3
Fig 4
Fig 5



Mme Marchand sculp

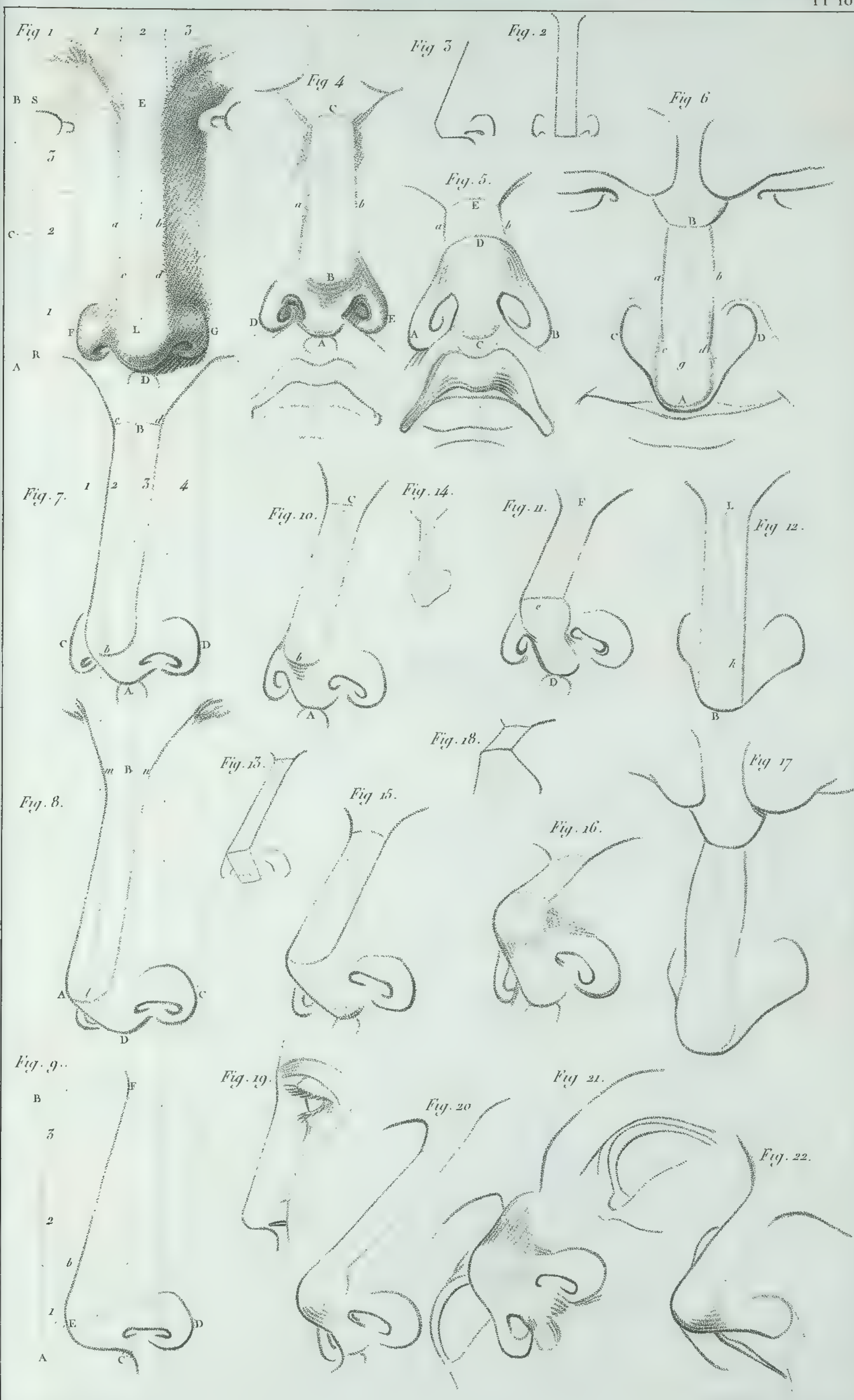


Mme J. De Marcy, par Le Breton del. — Mme Marchand sculp



Mme A. J. De Moncy, née Adèle Le Breton del.

J. Marchand sculp.



Mme A. J. De Mancy, née Le Breton del. Mme Marchand sculp.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5

Fig. 6.

Fig. 7

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 15.

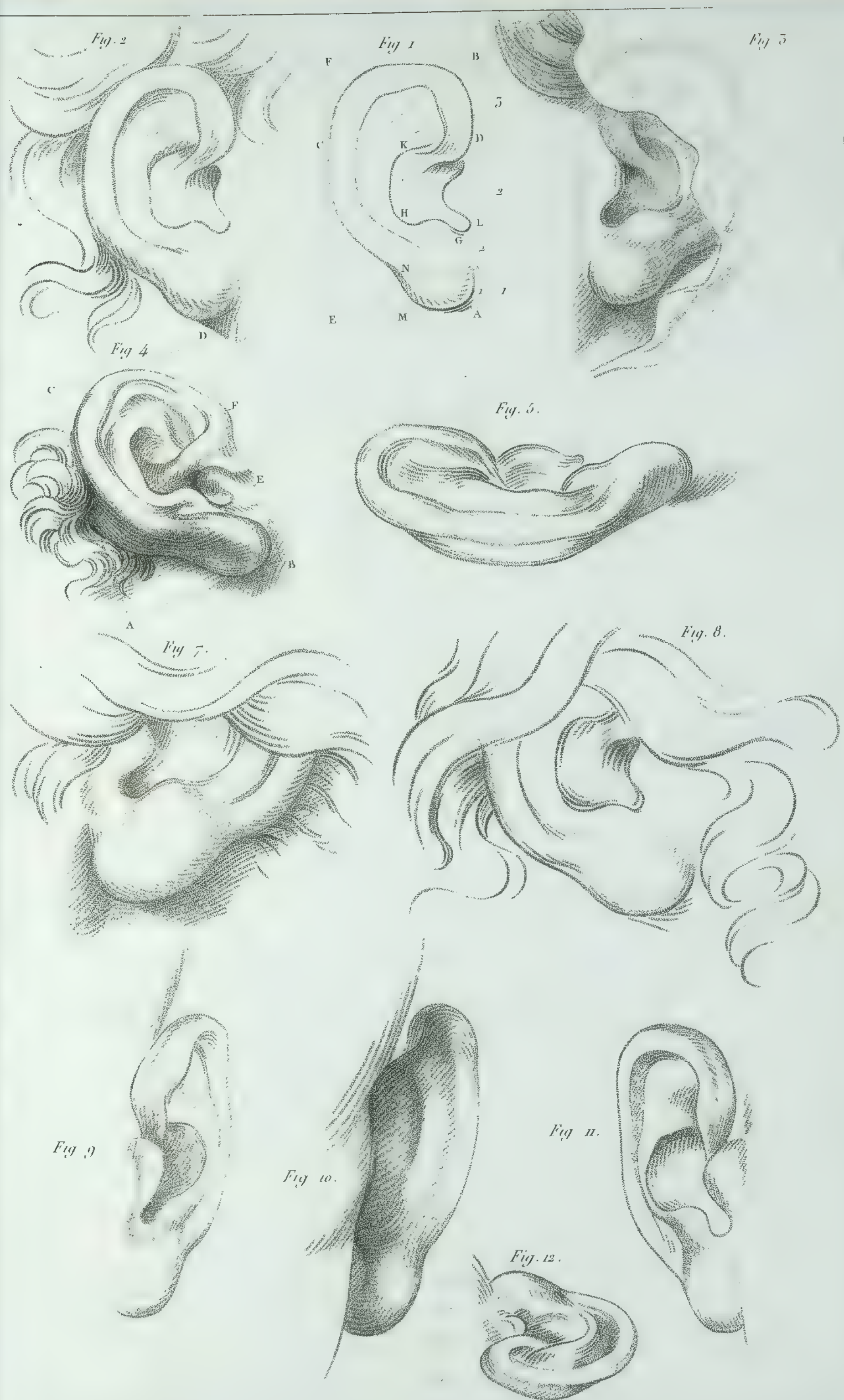
Fig. 16.

Fig. 17.

Fig. 18.

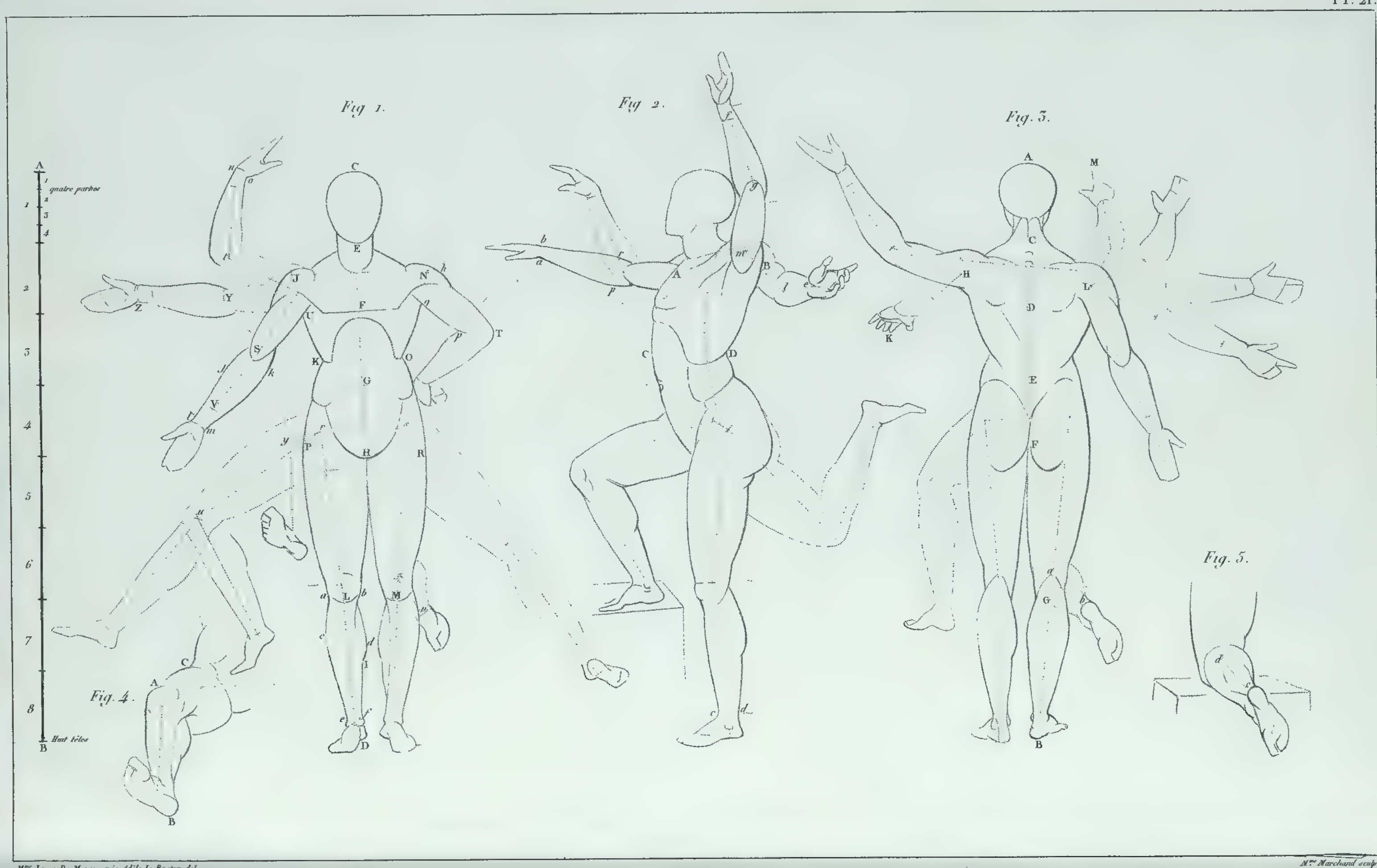
Fig. 19.

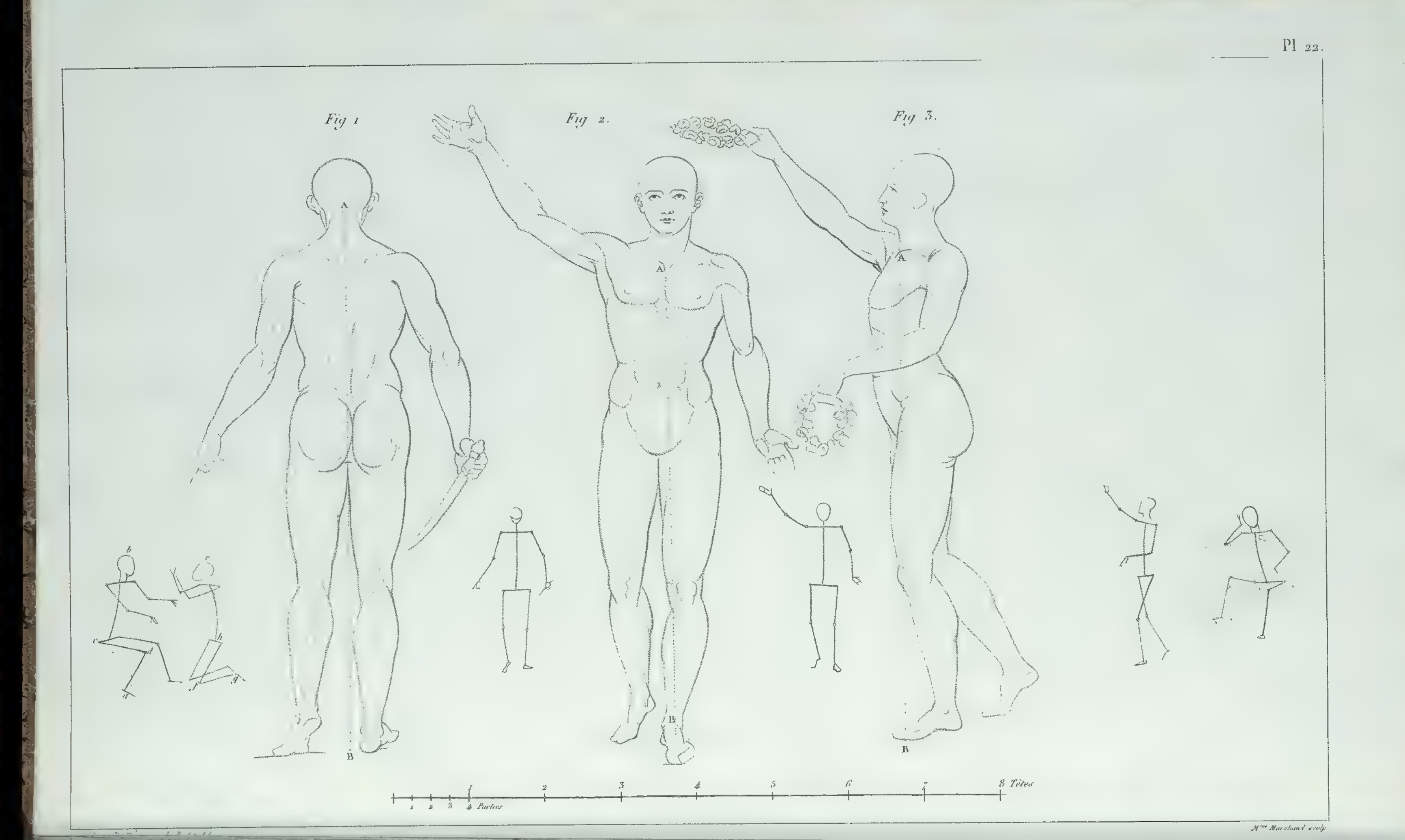
Mme A. J. De Mancy, née Adèle Le Breton del. J. Marchand sculp



Mme A J De Mancy née Adèle Le Breton del

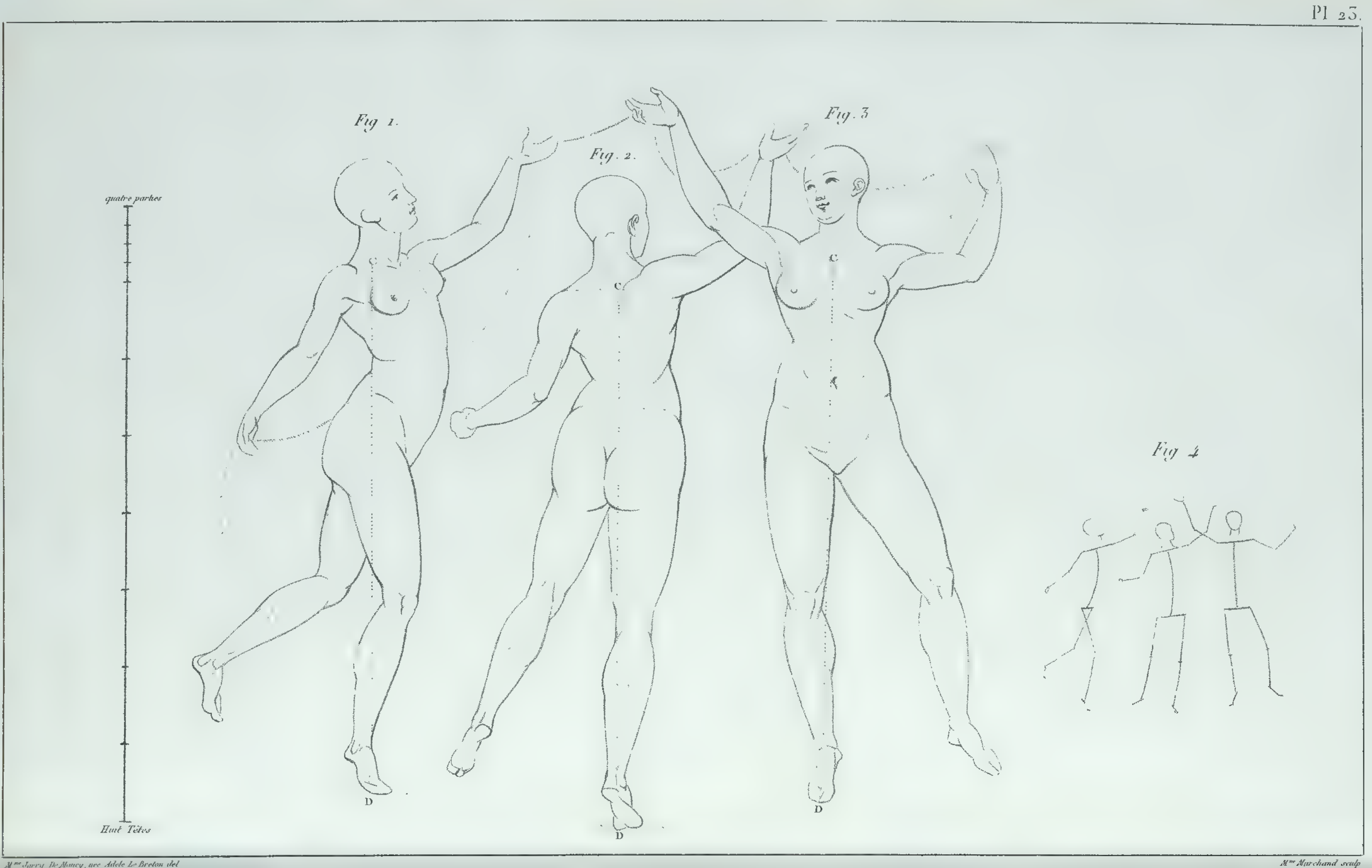
Mme Marchand sculp


Fig 1.
Fig 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
quatre parties
Huit têtes
Mme Marchand sculp.



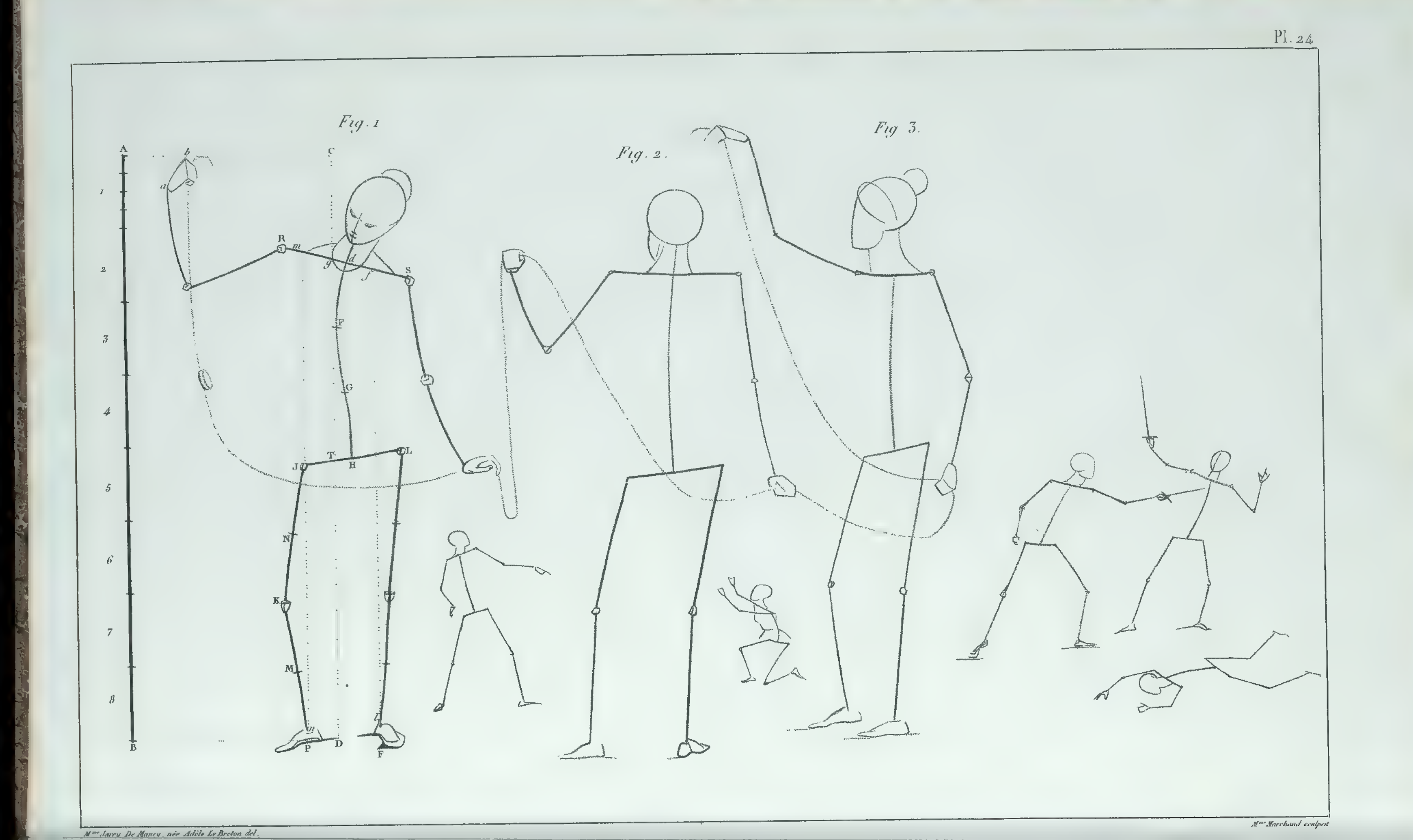
Pl 22.
Fig 1
Fig 2.
Fig 3.
A
B
1 2 3 4 Parties
1 2 3 4 5 6 7 8 Têtes
Mme Marchand sculp

Pl 23.



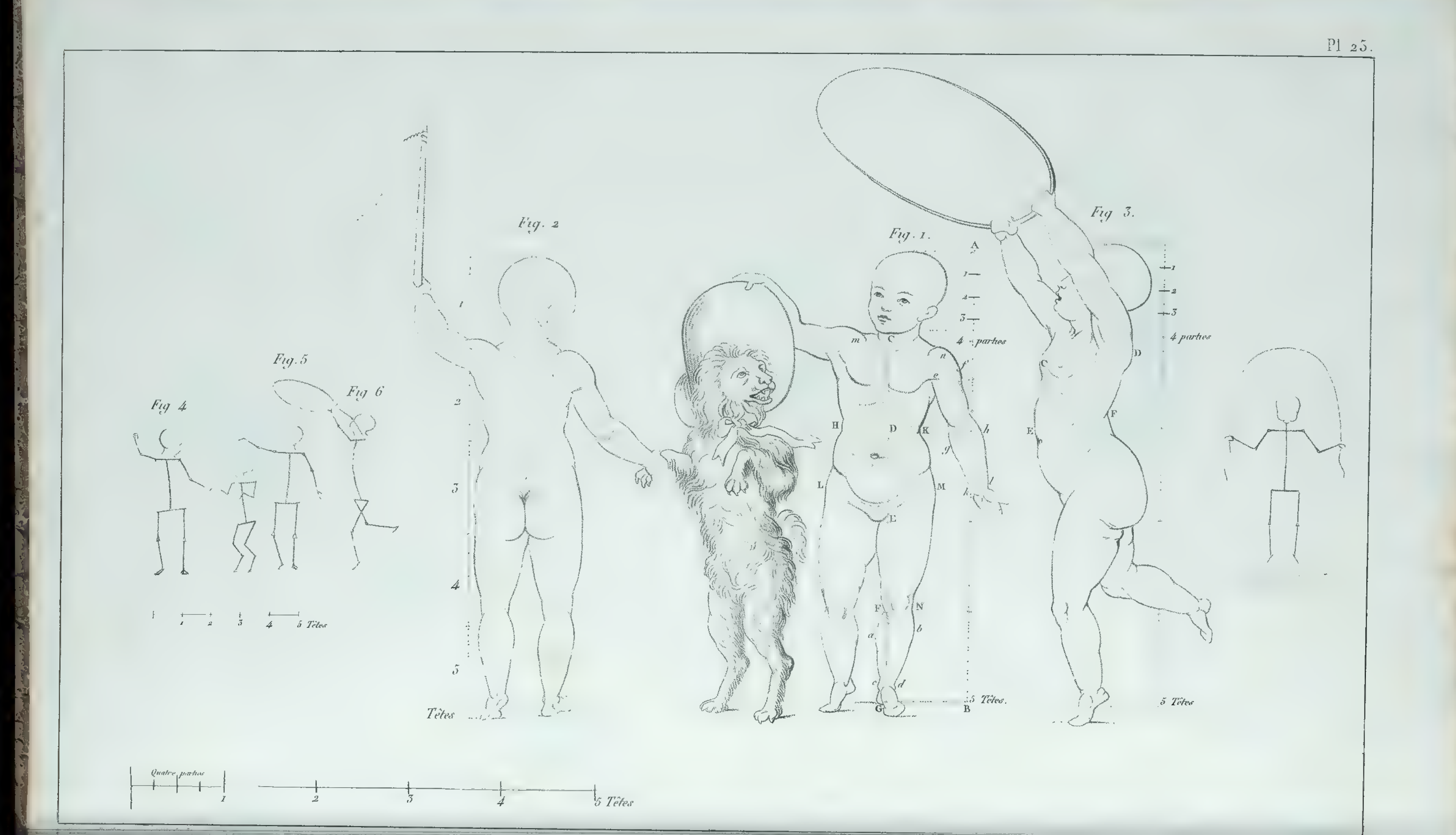
Mme Jarry De Mancy, née Adèle Le Breton del

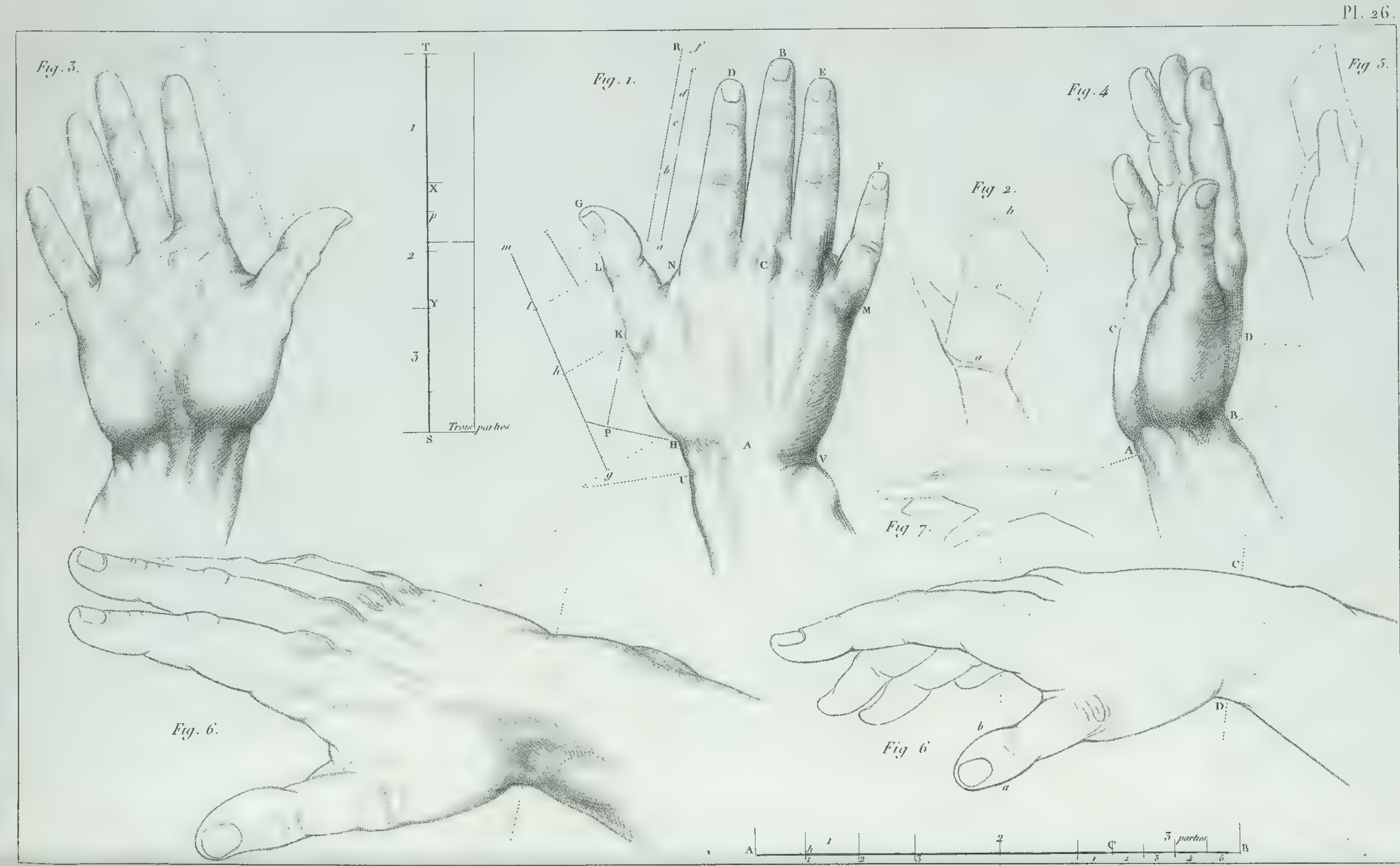
Mme Marchand sculp



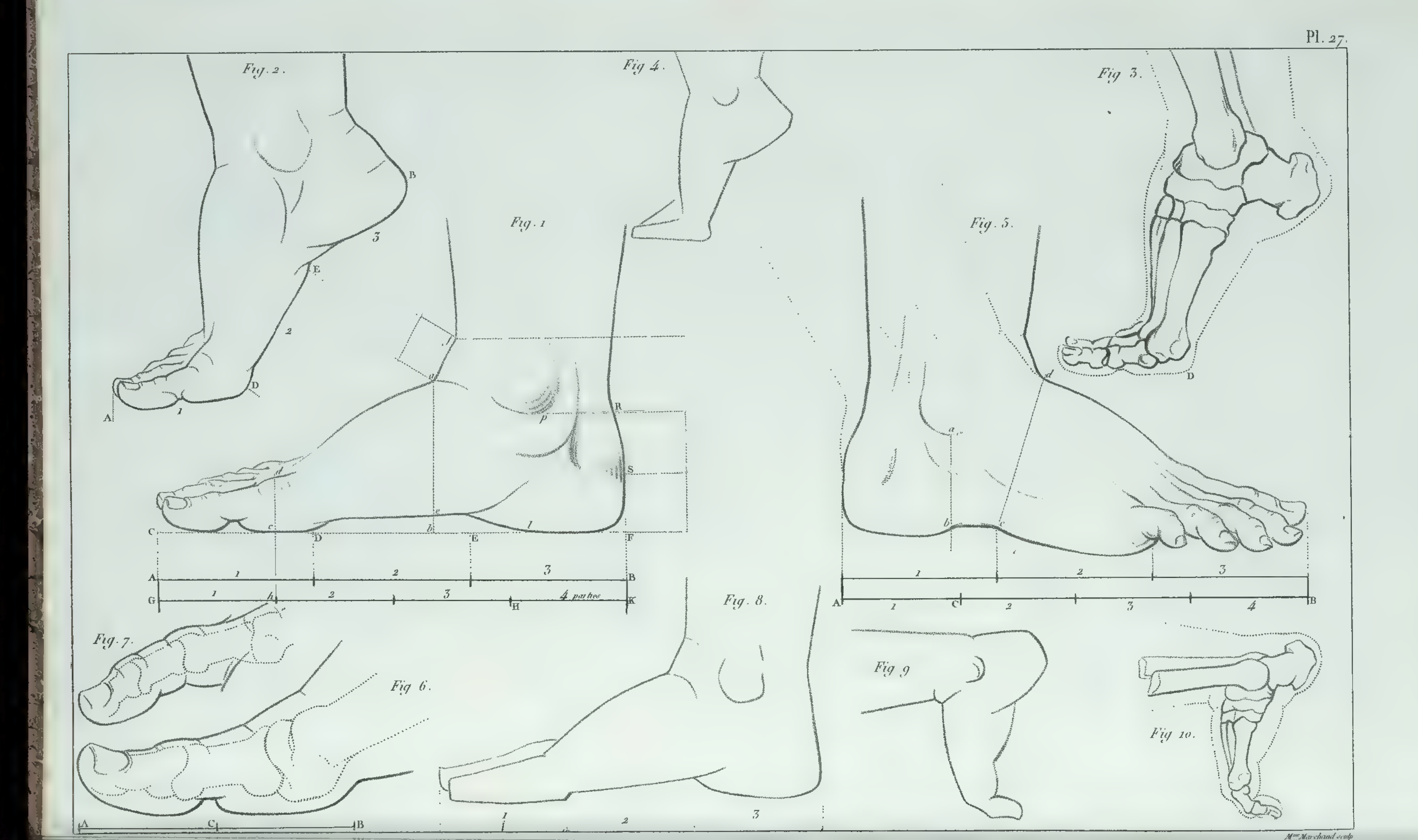
Mme Jarry De Mancy, née Adèle Le Breton del.

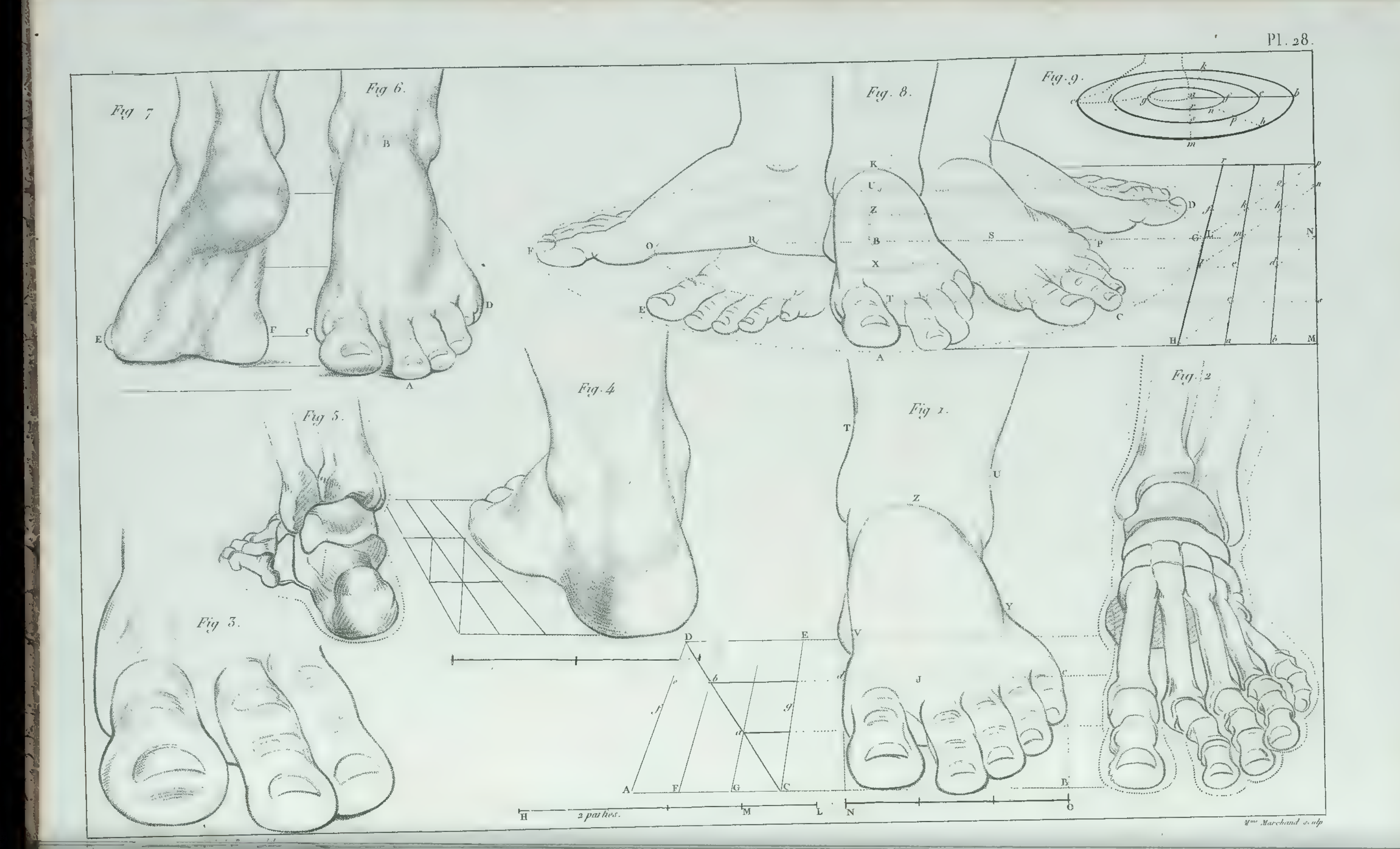
Mme Marchand sculpsit

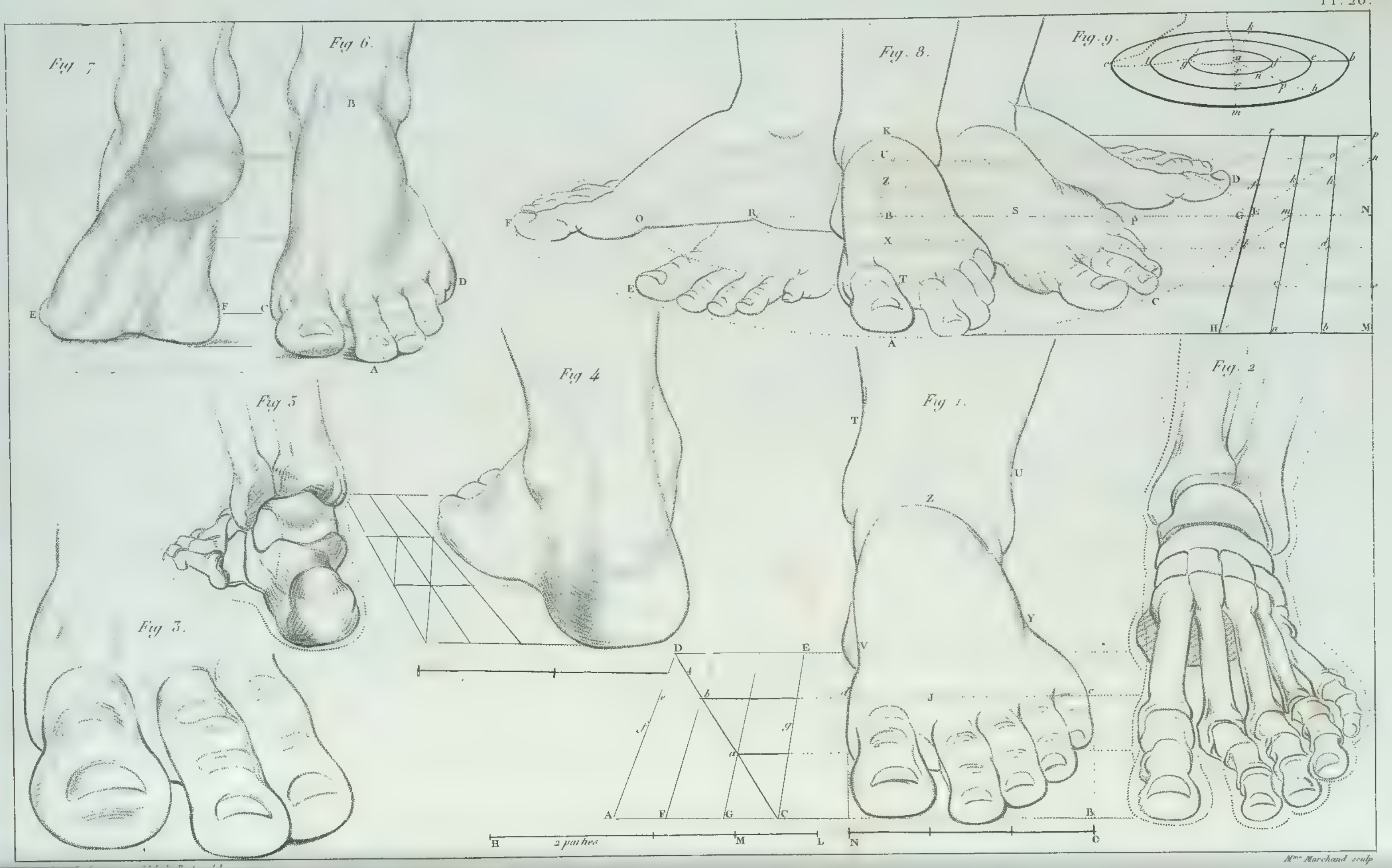

Fig. 1.
Fig. 2
Fig 3.
Fig 4
Fig. 5
Fig 6
4 parties
5 Têtes
Têtes
Quatre parties
5 Têtes



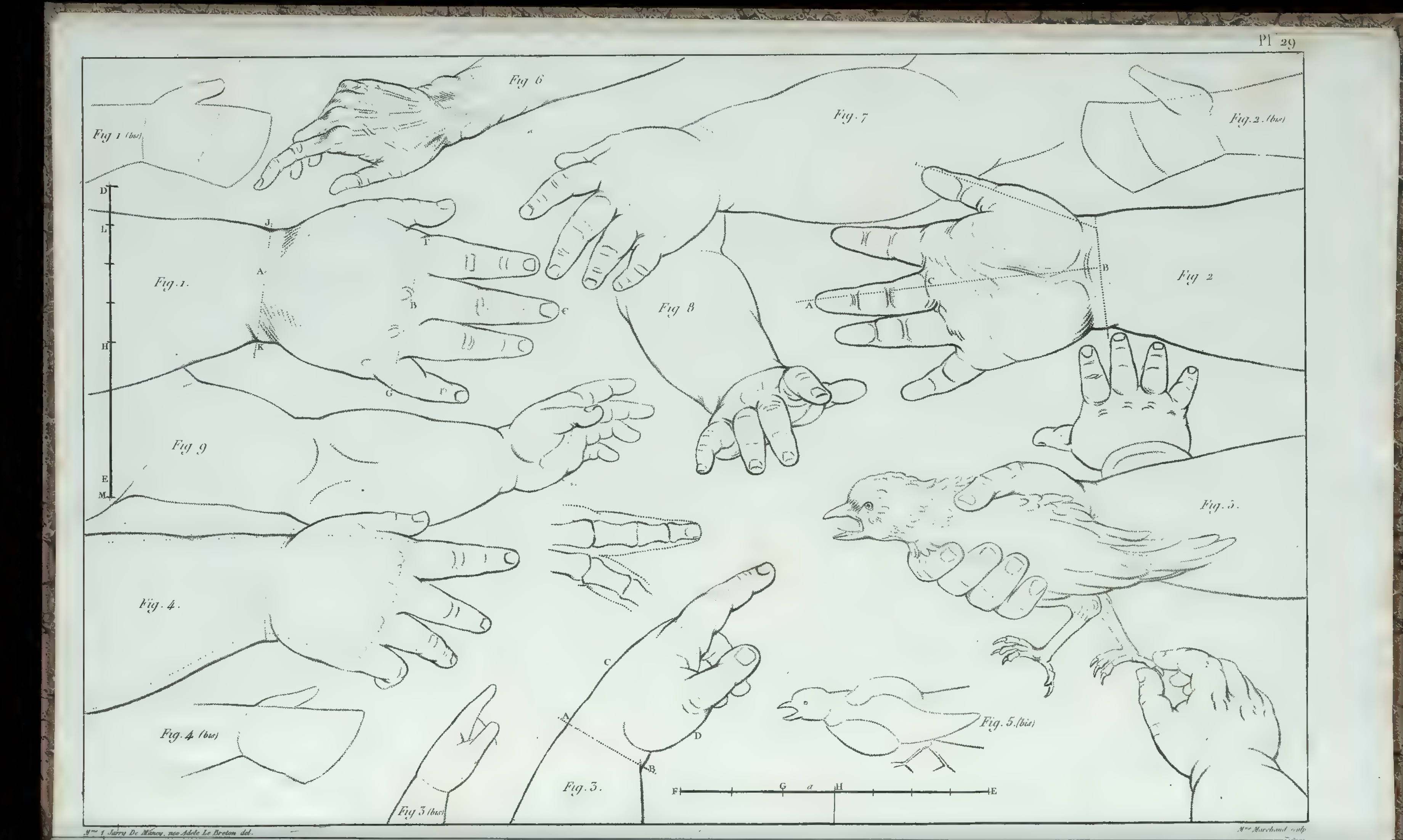
J. Marchand sculp.


Fig. 1
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig 9
Fig 10.
4 parties
Mme Marchand sculp


Fig 7
Fig 6.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 5.
Fig. 4
Fig 1.
Fig. 2
Fig 3.
2 palmes.
Wm Marchand sculp



Mme Marchand sculp



Pl. 29
Fig 1 (bis)
Fig 6
Fig. 7
Fig. 2. (bis)
Fig. 1.
Fig 2
Fig 8
Fig 9
Fig. 5.
Fig. 4.
Fig. 4 (bis)
Fig. 3.
Fig 3 (bis)
Fig. 5. (bis)
D
L
H
E
M
J.
A.
K
B
C
F
G
I
A
B
C
D
F
G
a
H
E
Mme J. Jarry De Mancy, née Adèle Le Breton del.
Mme Marchand sculp

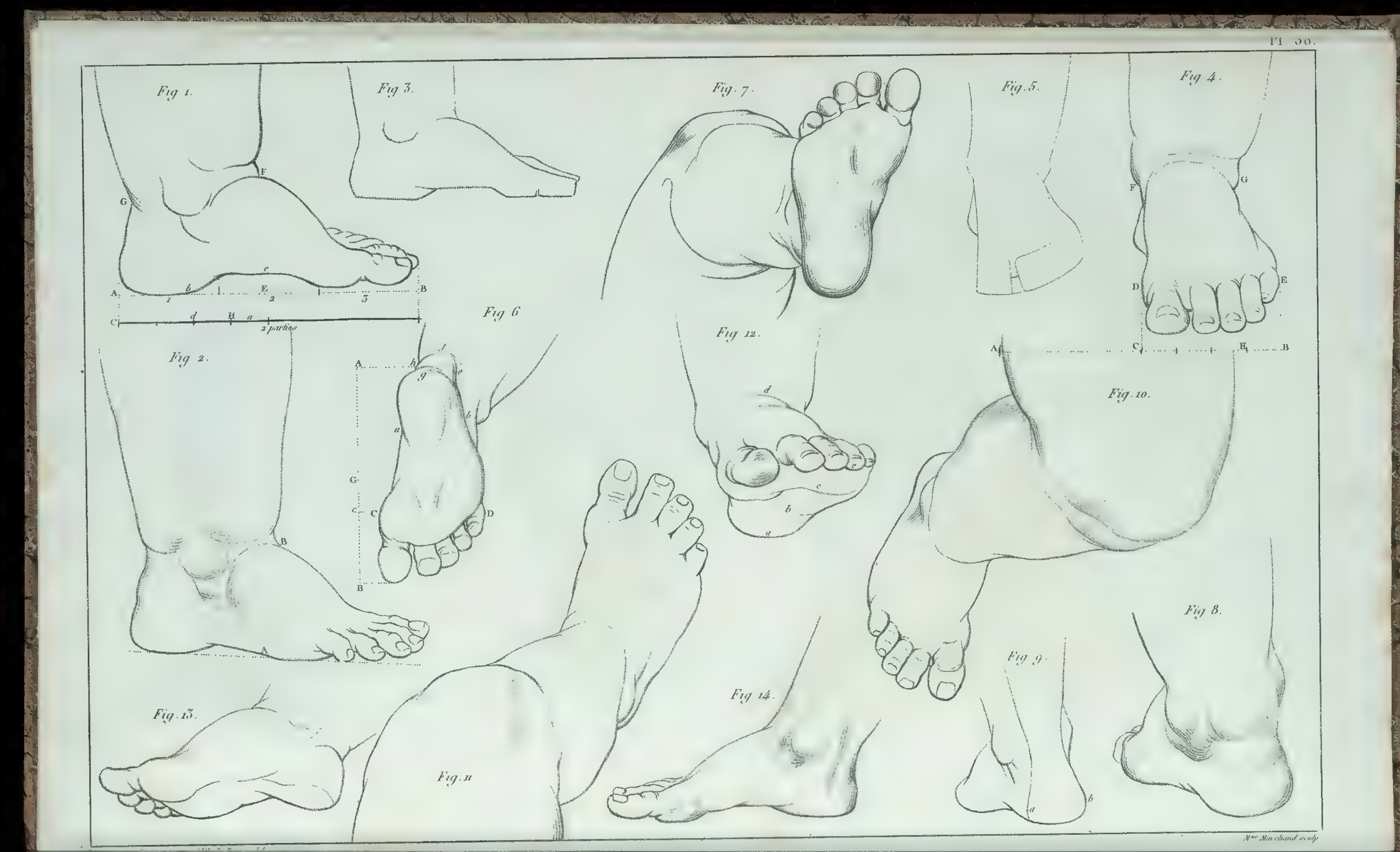

Fig 1.
Fig 2.
Fig 3.
Fig 4.
Fig. 5.
Fig 6
Fig. 7.
Fig 8.
Fig 9.
Fig. 10.
Fig. 11
Fig 12.
Fig. 13.
Fig 14.
2 parties
Mme Marchand sculp


Fig. 1
Fig. 2
Fig 3

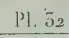


Fig. 1

Fig 2

… Adele Le Breton del

